

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 65

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
FORMES PROLONGÉES ET A RECHUTES

DE LA
MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE MÉNINGOCOCCIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 11 Janvier 1924

PAR

Xavier-Dominique RENUCCI

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône), le 3 décembre 1898.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur	<i>Président.</i>
		MOURE, professeur.....	<i>Juges.</i>
		GUYOT, professeur.....	
		PAPIN, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 65

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FORMES PROLONGÉES ET A RECHUTES

DE LA

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE MÉNINGOCOCCIQUE



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 11 Janvier 1924

PAR

Xavier-Dominique RENUCCI

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône), le 3 décembre 1898.

Examinateurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur	<i>Président.</i>
		MOURE, professeur.....	} <i>Juges.</i>
		GUYOT, professeur.....	
		PAPIN, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	VILLAR.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	DENUCÉ.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	BÉGOUIN.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants..	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	SABRAZÉS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGES.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	W. DUBREUILH.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.	GUYOT.
Médecine légale et déontologie.....	N.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Médecine légale.....	LANDE.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
id.....	N.	id.....	DUVERGEY.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	id.....	PAPIN.
Chimie biologique et médicale.....	HERVIEUX.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	GREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques	LABAT.
Médecine opératoire.....	N.	Chimie.....	N.
Accouchements.....	PERY.	Pathologie interne.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Chimie analytique.....	N.
Puériculture.....	ANDÉRODIAS.	Hygiène appliquée.....	N.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

Je lui dédie ce modeste travail en souvenir de toute la bonté et de tout le dévouement dont elle m'a toujours entouré.

A MON PÈRE

A MES FRÈRE ET SOEUR

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON GRAND-PÈRE MATERNEL

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE MARSEILLE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
ET DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLÉMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN PRINCIPAL BROCHET

*Sous-Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SABRAZÈS

*Professeur d'Anatomie pathologique et de microscopie clinique
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Médecin chef de service des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Nous lui sommes reconnaissant de la bienveillance avec laquelle il nous a guidé dans ce travail. Il a mis à notre disposition des observations et des documents qui lui sont personnels. Enfin nous lui sommes redevable du sujet de notre thèse.

Qu'il reçoive ici même l'expression très respectueuse de notre gratitude.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FORMES PROLONGÉES ET A RECHUTES

DE LA

MENINGITE CERÉBRO-SPINALE MENINGOCOCCIQUE

INTRODUCTION

Le sujet de cette thèse nous a été inspiré par M. le professeur Sabrazès. En fréquentant assidûment son service des maladies infectieuses à l'Hôpital de Pellegrin, en assistant au cours d'anatomie pathologique à la Faculté de Médecine, nous avons été séduit par la clarté et par la façon magistrale avec lesquelles ce grand maître expose toutes les questions scientifiques et médicales. Il nous a accueilli avec la plus grande bienveillance et a mis à notre disposition toutes les observations et les documents qui pouvaient nous être utiles. Nous ne lui serons jamais assez reconnaissant.

Nous ne cachons pas que ce travail a fait l'objet d'autres thèses et de nombreuses publications. Sans doute, les formes

prolongées et à rechutes de la méningite cérébro-spinale sont aussi vieilles que la méningite cérébro spinale elle même. Dans les thèses de Clozel (1850), de Daga (1851), on trouve des indications très nettes sur ces formes. Des publications typiques de rechutes de méningite cérébro-spinale ont été publiées par Boudin qui a soigné à quatre reprises à l'Hôpital du Roule, en 1850, un soldat qui, dans l'intervalle des rechutes, reprenait son service; la quatrième atteinte fut mortelle.

Ce sujet est toujours d'actualité. Tout l'intérêt de la question réside aujourd'hui dans le fait que nous devons connaître ces formes anormales pour pouvoir les prévenir et, au besoin, si elles se produisent, lutter contre elles par une médication logique et rationnelle.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGENIE

La méningite cérébro-spinale est une maladie infectieuse, contagieuse et épidémique.

Pendant la période de début, le méningocoque de Weichselbaum est presque toujours trouvé dans le rhino-pharynx des malades, d'où il peut disparaître au bout de quelques jours ; mais il peut aussi y persister des semaines et des mois.

Weichselbaum disait que l'inflammation initiale siégeait dans les fosses nasales ; Westenhœffer dénonçait le rôle primordial de l'amygdale pharyngée. Pfundler et Marx incriminaient l'amygdale palatine.

Comment les germes infectieux passent-ils du naso-pharynx aux méninges ?

L'infection se propagerait de deux façons : soit par contiguïté, soit par voie sanguine.

Lorsque l'infection est primitivement nasale, la propagation se fait par les petits orifices de la lame criblée de l'ethmoïde.

Lorsque l'infection est d'abord pharyngée, les pores du sphénoïde, ainsi que les vaisseaux qui les traversent, sont des voies utilisées par les méningocoques.

On a parlé quelquefois de la voie tubo-tympanique, elle serait exceptionnelle.

Le sang véhicule souvent les méningocoques du rhino-pharynx jusqu'aux méninges. Au début, en effet, le méningocoque peut séjourner dans le sang plus ou moins longtemps avant toute localisation méningée appréciable. Une fois dans le milieu sanguin, le méningocoque se fixe sur l'organe qui lui convient le mieux, en l'espèce, les méninges.

La méningococcémie peut précéder la méningite ; elle peut évoluer en même temps ; elle peut aussi survivre à la méningite, les accidents morbides se prolongeant sous forme de septicémie.

On a émis l'hypothèse suivante pour expliquer les rechutes qui surviennent après une période relativement longue de bonne santé ; le méningocoque persiste au niveau du pharynx, et de là il peut reprendre le chemin déjà parcouru pour provoquer une nouvelle atteinte de méningite cérébro-spinale. Il semble que la sérothérapie antiméningococcique soit impuissante, du moins dans certains cas, à déloger de ce rhino pharynx les méningocoques. Mais est-ce là le seul endroit de l'organisme capable d'offrir aux microbes une retraite parfois inexpugnable ? Non, il est d'autres gîtes d'où l'infection pourra diffuser de nouveau : ce sont les gaines lymphatiques périvasculaires et périnerveuses, les tissus cellulaires paraméningés, les plexus choroïdes, la face externe de l'épendyme.

On peut encore expliquer les rechutes et l'évolution prolongée de certaines méningites cérébro-spinales. Ramond, à la séance de la Société médicale des hôpitaux de Paris du 5 mai 1916, attribuait cette forme anormale à ce qu'il appelait « l'épendymite infectante ». Pour lui, dès le début de la maladie, il se produirait un cloisonnement obturant les trous de Luschka, de Magendie et de Monro, qui aurait pour effet de séparer anatomiquement les espaces sous-arachnoïdiens et le 3^e ventricule.

Les méningocoques pourraient filtrer à travers des fissures microscopiques et infecter de temps à autre le liquide rachidien. Le sérum injecté dans la cavité rachidienne ne possède alors aucune action contre les germes qui restent cantonnés dans les ventricules cérébraux grâce à des adhérences de la base. Cette véritable barrière d'adhérences franchie par instants, il se produit un ensemencement de la grande cavité arachnoïdienne, ce qui explique les nouvelles ascensions thermiques et les rechutes.

Il arrive parfois, malgré l'évolution très prolongée de la méningite cérébro-spinale, que les nouvelles ponctions lombaires pratiquées alors montrent un liquide clair, non hyper-

tendu, ne contenant pas de méningocoques. Si l'on pratique la ponction des ventricules, on ramène, par contre, un liquide trouble ou purulent; les cultures faites avec le liquide ventriculaire mettent en évidence le diplocoque de Weichselbaum. Cette différence entre le liquide rachidien, clair, ne contenant pas de diplocoques et le liquide ventriculaire touché dont l'ensemencement se montre fertile, prouve une oblitération des orifices ventriculaires. Les nécropsies que l'on a pu pratiquer montrent, dans ces cas, à la face inférieure du cerveau et du cervelet, des kystes intraméningés limités par des tractus fibreux, unissant la face inférieure du cervelet à la région bulbo-protubérantielle et contenant un liquide parfois très trouble. La dilatation des ventricules est des plus accentuées et constitue un signe de la plus haute importance.

Mais la méningo-ventriculite, qui est le plus souvent mise en cause lorsqu'il s'agit de méningite cérébro-spinale prolongée et cachectisante, et que l'on fait intervenir pour expliquer la pathogénie de ces formes anormales, est, en réalité, une complication de la méningite cérébro-spinale. L'épendymite se manifeste extérieurement par des signes particuliers, mais d'autant plus difficiles à mettre en lumière que la complication épendymaire évolue en même temps que la méningite cérébro-spinale qui en est la cause.

Mais les rhino-pharyngites réinfectantes, l'épendymite infectante de Ramond, les méningo-ventriculites, ne suffisent pas pour expliquer toutes les récidives et toutes les évolutions prolongées. Il est tout à fait possible qu'il se produise une rechute sans lésions ventriculaires. Le professeur H. Roger (*Marseille médical* du 15 juillet 1919) a rapporté un exemple de méningite cérébro-spinale avec trois rechutes, accompagnées d'un amaigrissement extrême et rapide. Le méningocoque ne fut constaté que tardivement (38^e jour) dans le liquide céphalo-rachidien. La mort se produisit malgré l'intensité de la sérothérapie (540 cc. de sérum). A l'autopsie, on ne trouva aucune lésion ventriculaire; il fut constaté une thrombophlébite du sinus longitudinal supérieur avec ramollissement cérébral

inflammatoire du lobe frontal gauche. Les ventricules n'étaient pas dilatés et ne contenaient pas de pus dans leur cul-de-sac.

Les méningites localisées et enkystées causent souvent des rechutes et des prolongations de la maladie. Il se produit des zones d'adhérences méningo-médullaires et méningo rachidiennes. Un ou plusieurs enkystements se créent, enkystements qui deviendront des centres de résistance contre le sérum et des points de départ de décharges microbiennes. Ces cloisonnements se font dans la région cervicale, dans la région dorsale et dans la région lombaire.

Lorsque le méningocoque est d'abord dans le sang, il se fixe ensuite sur l'organe qui lui convient le mieux, généralement les méninges. Il peut se fixer sur les divers viscères. Les auteurs qui ont décrit cette forme « forme intermittente », « forme pseudo-palustre », signalent la présence du méningocoque dans le sang au moment des accès thermiques, et son absence pendant les périodes d'apyrexie. Le diplocoque se trouve alors dans les viscères d'où il essaima de temps en temps produisant une rechute de l'infection qui paraissait s'être éteinte. La méningococcémie intermittente peut, à son tour, créer une méningite intermittente. Achille Fauvet, dans sa thèse, présente une série d'observations édifiantes quant aux diverses localisations du méningocoque. Nous nous bornerons à citer les résultats des nécropsies :

Observation I. — Hémorragies capillaires des surrénales et du rein; thyroïde goitreuse; congestion du thymus.

Observation II. — Poumon et rate très congestionnés.

Observation III. — Rein et foie très congestionnés.

Observation IV. — Poumons splénisés, foie dégénéré, cœur petit et gras.

Observation V. — Dégénérescence infectieuse du foie et du rein.

Observation VI. — Poumons splénisés; myocarde mou et décoloré; foie ayant subi la dégénérescence infectieuse; rein volumineux infecté. Capsules surrénales hémorragiques.

Observation VII. — Hépatisation pulmonaire ; altération d'origine infectieuse du cœur, du foie, des reins et de la rate ; aspect hémorragique des capsules surrénales.

Comme on le voit, ces lésions anatomo-pathologiques macroscopiques témoignent des localisations viscérales les plus diverses.

Il n'est pas jusqu'à la muqueuse vésicale ou à l'intestin qui n'aient été touchés.

M. le professeur Sabrazès a depuis longtemps attiré l'attention sur les déterminations rénales méningococciques.

Dans un article paru dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, n° 23 du 15 décembre 1918 et n° 1 du 12 janvier 1919 : « Les déterminations rénales méningococciques », M. le professeur Sabrazès écrivait :

« Rhino-pharyngites, purpura, bronchites, broncho-pneumonies, pleurésies purulentes, endocardites, pyarthroses, synovites, labyrinthites, irido-cyclites, panophtalmies, cellulites orbitaires, cystites, déférentites, orchi-épididymites, etc., n'épuisent pas la liste des localisations connues ou possibles de ces germes véhiculés par le sang. La méningococcémie révélée par l'hémoculture, ainsi que Cochez et Lemaire l'ont montré les premiers en 1902, domine la scène. Elle s'alimente à des foyers dont le siège, la nature, le nombre, varient avec les cas. A la suite d'inoculations par l'intermédiaire des porteurs de germes, le rhino-pharynx en première ligne, les sinus craniens, la trachée, les bronches, la trompe d'Eustache, l'oreille, deviennent des repaires méningococciques : ce sont des portes ouvertes à la pénétration des microbes dans le sang... Les méningococcies locales peuvent à leur tour susciter ou entretenir de nouvelles poussées de septicémies méningococciques. »

Ces septicémies méningococciques ne pourraient-elles à leur tour susciter ou entretenir de nouvelles poussées de méningites ?

Les rechutes et l'évolution plus longue sont dues parfois à des fautes d'asepsie. Tessier rapporte 1 cas de mort par infec-

tion staphylococcique surajoutée; il s'est demandé si l'infection secondaire ne peut avoir été consécutive aux ponctions.

La sérothérapie est inefficace parfois, parce qu'elle est tardive. Voici une statistique de Dopter :

Début du traitement avant le 3 ^e jour.....	8,20	p. 100 de décès.
Début du traitement du 4 ^e au 7 ^e jour.....	14,21	»
Début du traitement après la 1 ^{re} semaine.....	24,1	»

Donc, pour être efficace, la médication doit être hâtive.

Elle devra, en même temps, être suffisamment intense. Combien de méningites deviennent enkystées et cloisonnées non seulement parce que le sérum a été injecté tardivement, mais encore parce qu'il l'a été faiblement ! La faiblesse du traitement sérothérapique, soit dans la quantité du sérum, soit dans la fréquence des injections, sera responsable d'un enkystement et, par conséquent, d'une ou plusieurs rechutes et d'une évolution plus longue de la maladie.

Le fait d'employer un sérum non spécifique peut être une cause d'insuccès de la sérothérapie. Les progrès de la bactériologie ont permis de différencier plusieurs méningocoques. D'abord, le sérum antiméningococcique fut préparé avec un type de méningocoque rencontré dans la plupart des épidémies méningococciques. On injectait dans les espaces sous-arachnoïdiens le sérum à la dose quotidienne de 30 à 40 cc. après soustraction chaque fois d'une égale quantité de liquide céphalo-rachidien. Dans la majorité des cas, le sérum possédait une action curative merveilleuse. Cependant, chez certains méningitiques, la sérothérapie n'amenait aucun amendement des symptômes. De plus, ce sérum n'agglutinait pas le microbe de culture. Il fallait donc penser à l'existence de plusieurs types de méningocoques. On établit une distinction entre quatre méningocoques : A, B, C, D. « Le premier, A, était surtout fréquent avant la guerre ; B, en 1918, existait dans 80 p. 100 des cas, d'après Netter ; C est devenu assez fréquent, D est très rare. » (Sabrazès). « Les quatre types sont identiques au micros-

cope et en culture ; ils se différencient par leur mise en contact avec le sérum expérimental correspondant. Le méningocoque A, par exemple, n'est agglutiné que par le sérum antiméningococcique A, lequel n'agglutine ni B, ni C, ni D. De même pour les autres types. » (Sabrazès). Il s'ensuit que souvent les échecs de la sérothérapie sont imputables à un sérum non spécifique.

MM. Florand et Fiessinger ont rapporté le cas d'une méningite cérébro-spinale à méningocoque C. La nature de ce méningocoque expliqua l'échec de la sérothérapie A et B.

Une cause très importante de prolongation des phénomènes méningés, malgré l'intensité du traitement, est le fait d'associations microbiennes. Le méningocoque peut être associé au pneumocoque, au staphylocoque, au streptocoque, au pneumobacille. Il faut se méfier surtout des paraméningocoques. L'association de toutes la plus dangereuse est celle du diplocoque de Weichselbaum avec le bacille de Koch. Le pronostic, dans ce cas, est assombri par l'issue fatale qui est de règle dans la méningite tuberculeuse. M. le professeur Sabrazès a traité dans son service de l'Hôpital des contagieux, à Bordeaux, de 1914 à juillet 1919, 350 méningites cérébro-spinales méningococciques, 56 méningites tuberculeuses, 7 cas d'association de méningite cérébro-spinale et de méningite granulique, soit pour ces dernières 1,41 p. 100. Ces formes hybrides méritent d'être signalées et il faudra y penser devant l'insuccès de la sérothérapie ou dans le cas d'un succès passager ; les symptômes paraissent s'atténuer un moment ; la rémission légère est due à l'action du sérum contre les méningocoques. Ensuite, tous les signes de la méningite réapparaissent et l'on prend pour une rechute ce qui n'est autre chose que la méningite granulique poursuivant son évolution fatale.

Nous terminerons ce chapitre en signalant la durée très longue de certaines formes de méningites cérébro-spinales. Nous voulons parler des formes érythémateuses et des formes purpuriques. Netter a signalé un cas ayant duré quatre mois.

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC

Nous ne pouvons pas, dans ce travail, faire la description complète de la méningite cérébro-spinale. Nous nous contenterons de tracer brièvement le tableau clinique de la forme classique; nous ne pensons pas sortir de notre sujet parce que les formes prolongées et à rechutes débutent par des symptômes qui ne diffèrent pas de ceux de la méningite cérébro-spinale ordinaire.

Au début, le malade se plaint d'un coryza; quelquefois c'est à la gorge qu'il souffre; le médecin est appelé pour une angine. Plus souvent, le début est brusque. La température atteint facilement 40 degrés. Des frissons secouent le malade; une céphalée violente le fait gémir. Des vomissements fréquents, en fusée, viennent compléter la scène.

Cette triade symptomatique : température élevée et frissons, céphalée intense, vomissements, aiguille le diagnostic. Le médecin trouve des signes d'irritation méningée : raideur de la nuque, signe de Kernig.

Pendant la période d'état, la céphalée est toujours très vive. Le malade peut demeurer lucide, il est parfois somnolent. Il présente quelquefois du délire. La température se maintient élevée (39 degrés, 40 degrés).

Des vésicules d'herpès apparaissent sur les lèvres, sur les ailes du nez, parfois sur tout le corps. Le sujet est prostré dans son lit. « Il associe l'opisthotonos du tétanos à la position en chien de fusil des méningitiques tuberculeux. » (Dopter). Le pouls est accéléré, irrégulièrement rythmé. La respiration est

rapide. Les urines sont abondantes, riches en urée et en phosphates; il n'est pas rare d'y trouver du sucre ou de l'albumine. Les signes de la raideur de la nuque et de Kernig sont nettement positifs.

Le signe de Brudzinski doit aussi être recherché. Il comprend :

a) *Le réflexe contro-latéral.* — Ce réflexe peut être identique ou réciproque. Les deux membres inférieurs en extension; l'un d'eux est fléchi, l'autre présente en même temps un mouvement de flexion, on dit qu'il y a réflexe identique.

Cette réaction peut ne pas se produire. L'un des membres inférieurs est placé en flexion, l'autre est étendu. On peut alors voir s'esquisser un mouvement d'extension au niveau du membre fléchi. Dans ce cas, le réflexe est dit réciproque.

b) *Le signe de la nuque.* — Le malade est dans la position horizontale. On fléchit la nuque, tandis que d'une main appuyée sur la poitrine on l'empêche de se soulever. Les membres inférieurs se fléchissent sur le bassin et au niveau des genoux toutes les fois que le signe est positif.

Il faudra, bien entendu, pratiquer la ponction lombaire dès le début. Le laboratoire viendra confirmer le diagnostic clinique. Nous reviendrons là-dessus.

Lorsqu'il ne survient aucune complication, la maladie évolue en dix ou vingt jours.

Les symptômes s'amendent peu à peu dans les formes moyennes, car il existe des formes suraiguës qui foudroient les malades en moins de vingt quatre heures. Il existe, par contre, des formes abortives qui guérissent en quelques jours; d'autres prolongées et cachectisantes, d'autres à rechutes; les premières de pronostic très mauvais, les autres pouvant guérir après une durée très longue.

Forme prolongée et cachectisante. — Certains auteurs la dénomment forme chronique. Debré lui a donné le nom de forme à évolution lente. Le malade est mieux depuis quelque

temps, mais subitement les signes initiaux réapparaissent. Pendant des semaines et des mois, on se trouve dans cette alternative de sédation et d'aggravation.

La céphalée, les vomissements, les raideurs demeurent les symptômes cardinaux ; il s'y ajoute une série d'autres signes qui stigmatisent pour ainsi dire cette forme.

Ce sont des troubles psychiques, moteurs, sphinctériens, trophiques, sensitifs.

Les troubles psychiques ne manquent jamais. Depuis la torpeur et l'obnubilation intellectuelle jusqu'au délire, on trouve tous les états intermédiaires. On peut observer du délire tranquille. Il arrive aussi que les malades poussent des cris déchirants. Debré dit qu'ils « engloutissent les aliments à la becquée et que la joie animale devant la nourriture est le seul sentiment qui paraît persister en eux ».

Les troubles moteurs se traduisent par l'impossibilité d'accomplir la plupart des mouvements, par de la raideur, par du tremblement. Les quatre membres sont parésiés. Le corps amaigri conserve une raideur extrême. Pendant l'accomplissement des mouvements volontaires les membres se mettent à trembler. « Un effort, une émotion, un examen médical, peuvent provoquer une crise de tremblement. »

Les troubles sphinctériens se manifestent par de l'incontinence des matières et des urines. Ils sont la conséquence d'une altération de la queue de cheval.

Les troubles trophiques se caractérisent par une amyotrophie diffuse considérable, par une fonte grasseuse et musculaire impressionnante, et par des escarres. On peut dire que l'atrophie effrayante des muscles constitue le principal symptôme de la forme prolongée. Debré dit que ces malades arrivent à donner une impression de maigreur plus grande que les cancéreux ou les phthisiques pulmonaires.

Quant aux escarres, elles siègent partout : aux régions occipitale, sacrée, fessière, au talon. « Elles creusent comme un mal perforant. » (Debré). Ces escarres évoluent d'ailleurs assez rapidement vers la guérison, à moins qu'une infection secondaire surajoutée ne vienne les transformer en phlegmon.

Les troubles sensitifs se manifestent par de l'hyperesthésie ou de l'hypoesthésie. Si l'on explore les tissus avec des tubes à essai chauds ou froids on note tous les intermédiaires : augmentation, diminution, perversion, suppression.

Les réflexes tendineux sont généralement abolis.

Exceptionnellement, on constate le clonus du pied. On ne trouve pour ainsi dire jamais le réflexe de Babinski.

Les réflexes cutanés sont variables d'un jour à l'autre, aujourd'hui nuls, demain exagérés.

Les réflexes pupillaires sont presque toujours normaux. Cependant les pupilles réagissent un peu paresseusement à la lumière et à la distance. Elles sont le plus souvent égales.

Cette forme peut durer six mois, un an, quatorze mois. Les malades succombent dans le marasme le plus complet. Avant de mourir, ils peuvent devenir sourds ou aveugles, et dans les rares cas où la guérison survient, alors qu'on assiste à la régression des troubles psychiques, moteurs, sphinctériens, trophiques et sensitifs, on voit persister les troubles sensoriels qui, eux, sont incurables.

Forme à rechute. — On croit le malade guéri. Pendant huit, vingt, trente jours, tout va bien. Brusquement, avec la même intensité que lors de la première atteinte, tous les symptômes de la méningite cérébro-spinale réapparaissent.

Cette rechute dure environ vingt jours. Vers le quinzième jour, on observe une sédation de la céphalée et des raideurs. Une période de rémission s'installe ; elle est suivie à son tour, après un temps plus ou moins long, d'une nouvelle rechute.

Cette forme traîne ainsi cinq ou six mois.

Les périodes d'accalmie dépassent rarement dix jours. Les nouvelles rechutes ont une durée moyenne de six à huit jours. Les récidives sont parfois peu nombreuses (deux à trois). Elles peuvent se répéter un grand nombre de fois.

Les symptômes de la méningite épidémique sont au grand complet. La guérison est la terminaison habituelle de cette forme, mais elle peut laisser après elle des séquelles indélébiles.

Comment faire le diagnostic d'une récidive ?

Et d'abord, il faut savoir que, dans certains cas, le sérum est mal toléré. Il provoque des réactions méningées aseptiques. C'est ce que l'on a appelé la méningite sérique. Dans ce cas, il est indispensable de recourir à l'examen cytologique. Les réactions aseptiques sont « caractérisées par un afflux de leucocytes polynucléés neutrophiles en parfait état de conservation » (Sabrazès). On constate la netteté du contenu des polynucléés qui reste nettement arrondi, non déchiqueté, taillé à l'emporte-pièce; l'homogénéité du protoplasma qui reste finement granuleux et la délicatesse du noyau. Cette constatation est facile à faire au microscope, la simple coloration à l'hématéine-éosine suffit.

A l'occasion d'une rechute, il faut de nouveau pratiquer une ponction lombaire. L'examen bactériologique est toujours fait. Le liquide céphalo-rachidien retiré est trouble ou purulent. Dans les milieux de culture, il pousse un germe analogue à celui qu'on avait trouvé lors de l'ensemencement pratiqué dès le début de l'infection, c'est-à-dire un diplocoque aplati sur les faces opposées. Le Gram est négatif. Ce germe se présente dans le pus, surtout à l'intérieur des leucocytes polynucléés neutrophiles. Les milieux de culture employés de préférence sont : bouillon ou gélose additionnés soit de liquide d'hydrocèle ou d'ascite, soit de blanc d'œuf, soit de sang. Il faut différencier le méningocoque de ses « sosies » : micrococcus catarrhalis, diplococcus pharyngis sinus, diplococcus pharyngis flavus, diplococcus crassus, gonocoque. Les épreuves de fermentation sont inutilisables dans la pratique. Le méningocoque ne fait pas fermenter la lévulose, mais il fait fermenter glucose et maltose.

Le séro-diagnostic est plus employé. On ensemence le liquide céphalo-rachidien dans des tubes, soit de bouillon ascite, soit de gélose blanc d'œuf. Il convient d'avoir les tubes de cultures sous la main à côté du malade. Ils doivent être préalablement réchauffés. La seringue dans laquelle on a puisé le liquide est également réchauffée. Puis son contenu est vidé dans les tubes à ensemencement. Ces tubes sont placés à une température de 37 degrés. On obtient ainsi des colonies de méningocoques au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures. Le sérum fourni par les chevaux immunisés par inoculations successives de cultures méningococciques ajouté à raison d'une goutte pour dix-neuf gouttes de l'émulsion microbienne de culture agglutine le microbe au bout de cinq à quinze minutes. Ce procédé aura en outre l'avantage de nous révéler l'espèce agglutinée et, par conséquent, la variété de sérum dont nous devons faire un emploi plus large.

On peut faire des inoculations aux animaux. La souris est l'animal de choix.

On a recours parfois à la précipito-réaction de Vincent et Bellot. On se sert d'un liquide rachidien aussi frais que possible ou conservé à l'abri de la chaleur. Dans deux tubes on verse cinquante à cent gouttes de liquide céphalo-rachidien clarifié par la centrifugation. L'un d'eux reçoit une ou plusieurs gouttes de sérum antiméningococcique non chauffé. On place ce mélange à l'étuve à 37 ou 55 degrés. Au bout de quinze heures, on observe, s'il s'agit de méningocoque, que le tube à expérience présente un léger louche, alors que le tube témoin contenant une même quantité de liquide non additionné de sérum reste clair.

On est amené à recourir aux examens précédents quand on se trouve en présence d'une rechute, surtout lorsque le doute existe sur la possibilité d'une méningite sérique.

D'autres examens sont parfois nécessaires. Nous avons vu dans le chapitre précédent que les récidives résultaient quelquefois d'une méningococcémie intermittente. L'hémoculture s'impose dans ce cas.

Quelques causes de la prolongation de la maladie peuvent être dépistées : cloisonnements et enkystements méningés, méningo-ventriculite, associations microbiennes.

En cas de cloisonnements ou d'enkystements méningés, la ponction lombaire fournit des signes très utiles. Le liquide céphalo-rachidien est xanthochromique. Avec les déplacements de l'aiguille le liquide céphalo-rachidien offre des aspects différents : le liquide est d'abord jaune, puis blanc opalescent. L'écoulement de plus en plus difficile du liquide est une preuve à peu près certaine d'un cloisonnement lointain.

Lorsque la méningo-ventriculite vient compliquer la méningite cérébro-spinale, la maladie, un instant jugulée, éclate de nouveau. Deux cas peuvent se produire : ou bien la méningo-ventriculite existe seule, le syndrome épendymaire s'installe ; ou bien l'épendymite évolue de concert avec la méningite spinale et elle est d'autant plus difficile à mettre en lumière que les deux syndromes épendymaire et rachidien s'imbriquent l'un l'autre.

D'après Dopfer, on peut concevoir un syndrome épendymaire comme constitué en réalité par la superposition de deux syndromes :

1° Un syndrome d'inflammation ventriculaire, dont les meilleurs signes sont : une raideur excessive, les troubles intellectuels, la somnolence, la cachexie progressive ;

2° Un syndrome d'hypertension intracrânienne caractérisé surtout par l'intensité de la céphalée, par de l'hyperesthésie, par des vomissements, par des troubles sphinctériens, respiratoires, cardiaques et par de la stose papillaire.

Il existe une méningo-épendymite libre et une méningo-épendymite cloisonnée. Dans cette dernière forme, la méningite et l'épendymite évoluent de concert. Il se produit une oblitération des orifices de Magendie et de Luchska. Frappé par l'intensité des symptômes, on fait une nouvelle ponction lombaire. On ramène un liquide céphalo-rachidien qui est celui d'une formule de guérison. Par contre, si l'on pratique une ponction des ventricules, on retire un liquide trouble, hypertendu, contenant les diplocoques de Weichselbaum.

En présence d'une rechute ou d'une méningite cérébro-spinale qui ne cède pas au traitement, il faudra penser à la possibilité d'une association microbienne. De toutes les associations, la plus grave et la plus difficile à dépister est celle du méningocoque de Weichselbaum et du bacille de Koch. Lutaud, dans sa thèse, publie 18 observations où la présence simultanée de ces deux germes est constatée. Dans ces cas, ce qui frappe surtout, c'est la discordance entre les résultats fournis par le laboratoire et les résultats fournis par la clinique.

Dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, n° 18 du 10 août 1919, M. le professeur Sabrazès écrivait : « En dehors de la constatation positive du germe tuberculeux dans le liquide céphalo-rachidien, constatation qui lèverait tous les doutes — mais qui n'est malheureusement positive que dans un tiers ou un quart des cas — abstraction faite de l'inoculation qui exige pour éclairer le diagnostic un temps trop long, la lymphocytose irréductible est, à notre avis, un des meilleurs éléments du diagnostic de l'association tuberculo-méningococcique. Dans les cas hybrides de ce genre soumis à notre observation, la lymphocytose persistante, voire même croissante et finissant par l'emporter sur la polynucléose, tandis que la maladie s'aggravait, bien que la méningococcie cédât au sérum, imposait l'idée de tuberculose associée. »

M. le professeur Sabrazès attire l'attention sur d'autres signes qui doivent faire craindre la coexistence de la bacillose : l'oligurie progressive qui contraste avec la polyurie de la méningite cérébro-spinale méningococcique ; la persistance de la fièvre malgré la disparition, sous l'influence du sérum, des méningocoques du liquide céphalo-rachidien.

M. le professeur Sabrazès ajoute encore : le dérèglement des courbes, les sautes brusques de la ligne des pulsations, les rougeurs vaso-motrices de la face, le hoquet, la respiration de Cheyne-Stokes, le liquide céphalo-rachidien qui devient xanthochromique quand on multiplie les ponctions. Enfin, il apparaît dans le liquide des cellules d'irritation. « Ces éléments cellulaires d'origine histogène, issus des méninges en hyperplasie

inflammatoire, représentent des formes vieilles de leucoblastes ou de lymphoblastes. Les méninges molles réagissent à l'incitation bacillaire par une exaltation de la lymphopoïèse. » Les lymphoblastes, les lymphocytes moyens et petits peuvent rester normaux. Quelques-unes de ces cellules offrent des tares ; « certains lymphoblastes n'évoluent pas ; incapables de se diviser, ils vieillissent en l'état. Leur noyau, en nucléolyse ou en pycnose, se rapetisse ». Dans le liquide céphalo-rachidien apparaissent d'autres cellules pathologiques : grandes cellules macrophagiques, uninucléées, à protoplasma clair, spongiocytiques, qu'on trouve dans les méninges tuberculisées et dans le liquide céphalo-rachidien.

Le diagnostic différentiel de ces formes anormales est à faire, comme nous l'avons dit, avec la méningite sérique d'abord. Il est aussi à faire avec une tumeur encéphalique : la stupeur intellectuelle, les troubles oculaires, l'apyrexie sont alors les principaux symptômes. Chez les enfants on hésite parfois. S'agit-il d'une hydrocéphalie, ou d'une méningite cérébro-spinale cloisonnée avec pyocéphalie et cloisonnements des orifices de Luschka, Monro et Magendie ? La ponction ventriculaire tranchera le diagnostic.

La méningite pneumococcique peut être prise pour une méningite méningococcique. Les éléments du diagnostic sont fournis surtout par le laboratoire. D'autres germes réalisent un syndrome et des lésions analogues : streptocoques, entérocoques, staphylocoques, bacilles typhiques et paratyphiques. Ces microbes dépistés par la ponction lombaire sont faciles à diagnostiquer.

Enfin, il faut faire le diagnostic avec la méningite tuberculeuse. La maigreur, la cachexie, la torpeur existent aussi bien dans les deux variétés. C'est surtout la localisation basilaire qui en imposera pour une méningite granulique. L'examen du liquide céphalo-rachidien permettra de faire le diagnostic.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le liquide céphalo-rachidien dans la forme prolongée.

Pendant la phase initiale, le liquide céphalo-rachidien est purulent. Il renferme des méningocoques. C'est aussi la période de polynucléose. Disons en passant qu'avec la polynucléose rachidienne du début il coexiste quelquefois une polynucléose sanguine avec présence de cellules de Türck (professeur Sabrazès).

Après l'établissement du traitement sérothérapique, il est fréquent de noter la disparition des agents pathogènes. En même temps, le liquide céphalo-rachidien devient clair.

La lymphocytose s'installe. Le nombre des éosinophiles peut l'emporter sur celui des neutrophiles. Pendant les poussées lymphocytiques, il apparaît dans le liquide céphalo-rachidien des formes macrolymphoïdes, des cellules d'irritation, des plasmazellen, des macrophages, des mastzellen.

Les constatations d'ordre chimique méritent d'être signalées.

Normalement, le liquide céphalo-rachidien a une réaction très légèrement alcaline ou tournesol. M. le professeur Sabrazès a publié une observation de méningite cérébro-spinale prolongée dans laquelle le taux de l'alcalinité s'est accru jusqu'au moment de la guérison.

Dans cette même observation, M. le professeur Sabrazès dit : « Les valeurs de l'albumine ne nous ont pas paru être en rapport étroit avec l'intensité du processus suppuratif; c'est ainsi qu'au début, le liquide céphalo-rachidien étant nettement puriforme, on dosait 1 gr. 10 d'albumine par litre, tandis qu'au

moment où le liquide était eau de roche, elle s'élevait à 2 gr. 40. Quant au glucose, on en décelait peu de traces à l'acmé de la maladie. » De même, au moment de la guérison, on en découvrait en quantités infinitésimales.

Le liquide ventriculaire retiré par ponction directe sur les ventricules est trouble ou purulent. On y met en évidence le diplocoque de Weichselbaum.

Lésions des méninges dans la forme prolongée.

Les méninges du cerveau, le long des vaisseaux principalement, présentent des zones épaissies. Ce sont là de véritables placards qui siègent à la base du cerveau ou au niveau du cervelet. Les méninges ne sont plus minces et transparentes dans l'intervalle des épaississements. Il n'est pas rare de trouver du pus au niveau du chiasma optique, dans la région hypophysaire, dans la partie postérieure de la base.

Généralement, la dure-mère présente peu de modifications.

La pie-mère est épaissie. Malgré son infiltration, elle se laisse détacher; mais il arrive que des adhérences la fixent si bien à la substance cérébrale qu'on ne peut la décortiquer sans arracher des parties de cette substance.

On découvre à la face inférieure du cerveau et du cervelet de véritables kystes intraméningés, limités par des tractus fibreux unissant la face inférieure du cervelet à la région bulbo-protubérantielle et contenant un liquide louche. Ces kystes traduisent une méningite cloisonnée. Quelquefois cette région prend l'aspect d'une véritable couenne purulente dont l'aboutissant est l'abcès cérébral.

Les parois de l'épendyme sont le siège de lésions de toutes sortes.

Dans les méninges rachidiennes, les lésions sont moins apparentes; on y découvre, toutefois, les zones d'adhérences méningo-médullaires et méningo-rachidiennes.

Les lésions viscérales dans la méningite cérébro-spinale prolongée.

Foie. — Déjà, pendant la vie, au cours de l'affection, on peut faire le diagnostic de l'hypertrophie du foie. De plus, cet organe est douloureux.

A l'autopsie, on trouve de la dégénérescence infectieuse, de la congestion, de l'infiltration intertrabéculaire de polynucléaires (Fauvet).

Rate. — Hypertrophie et douleur à la fin de l'affection. A l'autopsie, on trouve une rate congestionnée.

Rein. — Les déterminations rénales méningococciques se traduisent cliniquement par de vagues douleurs dorso-lombaires, par la présence de pus et de méningocoques dans les urines qui contiennent aussi de l'albumine.

Au cours des nécropsies, c'est une congestion énorme, c'est un rein volumineux présentant parfois de la dégénérescence infectieuse. On y trouve, dans certains cas, des hémorragies capillaires.

Poumons. — Les bronchites, les broncho pneumonies, les pleurésies purulentes emportent souvent les malades atteints par cette forme prolongée de méningococcie. Les poumons sont, à l'autopsie, congestionnés, splénisés, hépatisés.

Surrénales. — Elles sont le siège de fines hémorragies capillaires.

Cœur. — L'endocardite n'est pas rare au cours de ces méningococcémies prolongées. Le cœur est quelquefois petit et gras (A. Fauvet). Il est mou et décoloré.

Vessie. — La muqueuse vésicale présente des pétéchies.

Intestin. — Sa muqueuse est hémorragique.

L'hypophyse accuse une congestion énorme.

Le corps thyroïde est congestionné; il présente un aspect goitreux.

Le thymus est congestionné.

On découvre aussi des lésions au niveau des articulations, sur les synoviales, sur le labyrinthe, sur l'iris, dans l'œil; au niveau des testicules, du canal déférent, de l'épididyme.

TRAITEMENT

Le traitement rationnel et méthodique de la méningite cérébro-spinale constitue la meilleure prophylaxie des formes prolongées et récidivantes.

Il faut dépister rapidement les cas de méningites cérébro-spinales épidémiques. Examen du liquide céphalo-rachidien, examen du mucus rhino-pharyngé et du sang au point de vue de son pouvoir agglutinant et de sa teneur en méningocoques permettent de faire un diagnostic ferme.

Le diagnostic posé, il faut faire la déclaration obligatoire et rechercher les porteurs de germes dans la famille, les amis, etc., etc. Cela est réalisable surtout dans les écoles, les régiments et les agglomérations ouvrières. L'hygiène conseille l'isolement jusqu'à ce que les méningocoques aient disparu de la gorge et du rhino-pharynx. La désinfection est obligatoire. Elle doit porter sur les mouchoirs, les linges, les vêtements, les pièces de literie, les mucosités excrétées, les crachats, les eaux de gargarisme ; le sang, le pus, les linges qui en sont souillés ; les cuvettes, les crachoirs, les verres à boire, les cuillers, les fourchettes. Les locaux doivent être lavés à l'eau phéniquée, crésylée, formolée.

Sans tarder, il faut injecter dans la cavité rachidienne le sérum polyvalent. La ponction lombaire utilisée pour le diagnostic l'est donc aussi pour le traitement. En 1890, Quincke le premier enfonça une aiguille dans l'espace sous-arachnoïdien, en préconisant la ponction lombaire dans un but thérapeutique. Widal, Sicard et Ravaut montrèrent son importance au point de vue du diagnostic. Quant aux divers sérums, ils furent pré-

parés par Dopter en France, par Kolle et Wassermann en Allemagne, et par Flexner en Amérique. Donc, la médication héroïque est due aux travaux de Kolle, Wassermann, Flexner, Dopter, et le moyen de l'utiliser efficacement nous le devons à Quinke qui fit la première ponction lombaire et à Netter qui, en 1898, en vulgarisa l'emploi.

Comment pratiquer la ponction lombaire ? Le sujet est en position couchée, décubitus latéral droit ou gauche. Il faut imposer au patient la flexion forcée, la tête le plus près possible des genoux. Le malade fait le « gros dos ». Après antiseptie de la région, l'aiguille à ponction lombaire est poussée dans l'espace interépineux situé au niveau ou au-dessous de la ligne biiliaque. M. le professeur Sabrazès propose une technique qui lui est personnelle et qui, le cas échéant, pourra rendre de réels services. Le malade étant couché sur le côté gauche, par exemple, on cherche le 4^e espace lombaire ou le 3^e. On marque à la teinture d'iode seulement la limite supérieure de la crête iliaque. L'aiguille n'est plus dirigée au-dessous, comme dans la manœuvre classique, mais au-dessus de la ligne épineuse.

Dans l'espace sous-arachnoïdien, on injecte lentement autant de sérum qu'on aura retiré de liquide céphalo-rachidien. Il faut se servir du sérum polyvalent de Dopter, de l'Institut Pasteur, mélange à parties égales de sérums obtenus chez le cheval avec les méningocoques A et B, de beaucoup les plus fréquents.

On doit injecter au moins 40 cc. M. le professeur Sabrazès conseille d'injecter une égale quantité dans l'épaisseur des muscles fessiers. Ces injections doivent être faites tous les jours, deux fois par jour si le cas est grave. Il est très utile de connaître le type de méningocoque en jeu ; cette connaissance permettra d'employer le sérum antiméningococcique correspondant. On en injectera tous les jours, de la manière indiquée plus haut, pendant au moins quatre jours. Mais le diagnostic bactériologique exige bien vingt-quatre à quarante-huit heures pour être connu. Il ne faut pas attendre ce résultat pour injecter le sérum. Nous savons, en effet, que souvent les succès de la

sérothérapie sont imputables à une intervention tardive. Nous avons publié précédemment une statistique de Dopter édifiante. Flexner aussi a donné des chiffres : sur 712 cas, la mortalité est, suivant la date de la première injection, de 25,3 p. 100, de 27,8 p. 100, de 42 p. 100. Nous ne saurions trop insister sur le fait que l'injection doit être immédiate en présence de signes cliniques méningés s'accompagnant, à la ponction lombaire, d'un trouble du liquide céphalo-rachidien, surtout si l'on se trouve en milieu épidémique.

De plus, les doses doivent être élevées dès le début. On doit continuer les injections jusqu'à ce que le liquide céphalo-rachidien ne renferme plus de microbes. « Il ne faudra pas interrompre le traitement avant d'avoir obtenu ce résultat et l'on ne devra pas craindre de répéter quotidiennement les injections un grand nombre de fois. » (Netter et Debré).

Les échecs sérothérapiques sont dus parfois à des fautes d'antisepsie. Nous avons signalé 1 cas, rapporté par Tessier, d'infection staphylococcique surajoutée. Toujours il faudra s'entourer de la plus grande asepsie : aiguilles à ponctions lombaires stérilisées, désinfection de la peau par une friction à l'alcool iodé à 1 p. 100, préférable à la teinture d'iode qui a l'inconvénient d'écailler la peau et de gêner le glissement de l'aiguille.

Lors de la première injection, si l'on a un doute sur la possibilité de la méningite pneumococcique, on injectera, en même temps que 30 cc. de sérum antiméningococcique, 10 cc. de sérum antipneumococcique.

Comme médication adjuvante on fera de l'antisepsie nasale et bucco-pharyngée : insufflation de sérum antiméningococcique desséché; traitement par l'air chaud ou l'oxygène.

Vincent et Bellot prescrivent des inhalations de vapeurs provenant d'un mélange de :

Iode.....	20 grammes.
Gaiacol.....	2 »
Acide thymique.....	25 centigrammes.

Attouchements à la glycérine iodée.

Les malades se trouveront bien d'injections d'électroryol.

On leur prescrira avec intérêt de la teinture de digitale (15 gouttes par jour), des potions avec de l'acétate d'ammoniaque, de la caféine, de l'extrait mou de quinquina.

Placer sur la tête des patients un sachet de glace.

Deux cas peuvent se produire : ou bien le malade guérit franchement, mais au bout de quelques jours il se produit une rechute ; ou bien, malgré la fermeté du traitement, la maladie traîne en longueur, s'éternise, alors que le sujet se cachectise de plus en plus.

Traitement des formes prolongées et à rechutes. — Il s'agit de traiter le malade énergiquement comme pendant la première atteinte de l'infection. Malheureusement le sujet est sensibilisé et il faut se méfier des accidents anaphylactiques. Une injection de 10 cc. de sérum intrarachidienne pourrait occasionner des accidents mortels. Besredka a fait connaître un *modus faciendi* pour prévenir le danger de l'anaphylaxie :

1° Injection sous-cutanée de 1 cc. de sérum ;

2° Injection sous-cutanée de 5 cc. de sérum, cinq minutes après ;

3° Injection sous-cutanée de 10 cc. de sérum, cinq autres minutes après.

Le lendemain, on peut injecter sans danger 30 cc. de sérum, à la condition d'opérer très lentement et de soustraire préalablement 30 cc. de liquide céphalo-rachidien.

L. Martin préconise la désensibilisation par voie veineuse. On injecte dans les veines, très lentement, 300 cc. d'une solution salée physiologique dans laquelle on a dilué 20 cc. de sérum antiméningococcique. Dix minutes après, ponction lombaire. La seringue contient un 1/2 cc. de sérum ; on retire 10 cc. de liquide céphalo rachidien. Le tout est injecté après mélange *in situ*. Au bout de cinq minutes, on fera l'injection de sérum. Ensuite le traitement sera institué comme la première fois et sera conduit avec la plus grande énergie.

Pour « amortir » les réactions sériques, on peut donner du chlorure de calcium à la dose de 2 grammes par jour.

Les crises anaphylactiques se reconnaissent à de l'angoisse, des menaces de syncope, de la cyanose, de l'urticaire.

Traitement étiologique. — a) *Épendymite infectante.* — C'est encore de la sérothérapie intrarachidienne énergique et soutenue que l'on devra attendre les meilleurs services. Les orifices de communication des ventricules avec les espaces sous-arachnoïdiens sont encore légèrement perméables. Dans ces cas, il faudra associer la sérothérapie lombaire et la sérothérapie cérébrale. Les guérisons se produisent d'ailleurs assez rarement;

b) *Méningo-ventriculite cloisonnée.* — L'injection intrarachidienne est devenue inefficace. Cela s'explique par le fait que les germes sont absents dans le liquide céphalo-rachidien où l'action du sérum a pu les atteindre. Mais ils continuent à végéter dans les ventricules oblitérés et dilatés. Dans ces cas, on est obligé de recourir à l'injection intraventriculaire. M. le professeur Sabrazès conseille de procéder ainsi : « Chez le nourrisson, on enfonce, après antisepsie, une aiguille de 8 centimètres de long et 8/10^e de millimètre de diamètre, un peu en dedans de l'angle externe de la fontanelle antérieure, à 2 cent. 5 de la ligne médiane, en se dirigeant de haut en bas, et de dehors en dedans comme pour viser le conduit auditif externe de l'autre côté. On pénètre à 3 ou 4 centimètres suivant l'âge.

» Chez l'adulte, on trépane à 3 centimètres en avant du point où un plan rigoureusement frontal et passant par les deux conduits auditifs externes, croise la ligne médiosagittale et à 2 centimètres en dehors de cette ligne. L'orifice de trépanation ne dépassera pas 1 centimètre. On enfonce l'aiguille à 4 centimètres de profondeur pour atteindre le ventricule latéral suivant une ligne oblique de haut en bas et de dehors en dedans et un peu d'avant en arrière formant avec la verticale un angle de 15 à 18 degrés. »

Les résultats ne sont pas très encourageants. L'intervention

tardive et l'obstruction surajoutée des ventricules latéraux sont des causes d'échecs.

c) *Méningites localisées et enkystées.* — Boidin et Weissenbach ont publié 1 cas où tous les signes du cloisonnement et de l'enkystement lombaires étaient des plus nets. Lorsqu'ils eurent la preuve de cet enkystement, ils injectèrent le sérum par ponction dorsale (entre la 7^e et la 8^e dorsale). Ces auteurs ont proposé de varier les voies d'introduction du sérum suivant le siège de l'enkystement : ponctions cervicale, dorsale, trépano-ponction.

d) *Méningococcémies intermittentes et déterminations viscérales.* — La sérothérapie rachidienne même à haute dose est insuffisante dans ces cas. La méningite cérébro-spinale est alors réfractaire à l'action du sérum intrarachidien. Même en s'efforçant, ainsi que l'a conseillé Netter, de mettre en ligne des sérums d'origine différente, en combinant au sérum habituel de l'Institut Pasteur d'autres sérums préparés à l'Institut Pasteur par des méthodes diverses et aussi le sérum polyvalent de l'Institut Rockefeller, on n'obtient que des résultats médiocres.

Il faut employer d'autres moyens.

M. le professeur Sabrazès s'est toujours bien trouvé de l'emploi de l'autothérapie sous-cutanée de sérum chauffé à 60 degrés pendant un quart d'heure. Elle est très bien supportée et ne provoque pas de réactions locales. Dans de nombreux cas de méningites cérébro-spinales traitées par M. Sabrazès, l'autothérapie plusieurs fois renouvelée a provoqué la baisse de la température et une convalescence.

Dans ces formes méningococciques, où l'agent infectieux se trouve disséminé un peu partout dans l'organisme, la sérothérapie sous-cutanée peut rendre service.

La sérothérapie intramusculaire est aussi très utile et très efficace.

Il faut la préférer à la sérothérapie intraveineuse beaucoup plus brutale. M. Petges, à la Réunion médico-chirurgicale de la V^e année de juillet 1916, a rapporté un cas de mort subite. D'ailleurs le sérum de cheval injecté dans la cavité rachidienne passe très vite dans le torrent circulatoire.

La bactériothérapie est quelquefois d'un secours très précieux. On utilise un vaccin préparé avec le méningocoque de culture fourni par le malade ou avec un stock vaccin équivalent. MM. Florand et Fiessinger ont à leur actif plusieurs guérisons par ce procédé. Notamment, ces auteurs ont relevé une forme de méningite cérébro-spinale qui se montra rebelle à toute sérothérapie A et B de l'Institut Pasteur. Il s'agissait d'un méningocoque atypique ni A, ni B. Un vaccin iodé fut préparé suivant la technique de MM. Ranque et Senez. L'injection de vaccin mit fin aux accidents méningés. Le malade guérit sans complications. Il fut fait en tout deux injections de vaccin chacune de 1 cc. correspondant à environ 1 milliard de bactéries.

MM. Boidin et Weissenbach considèrent la bactériothérapie comme une médication qui peut rendre d'immenses services dans les formes prolongées et à rechutes de la méningite cérébro-spinale. Ces auteurs rapportent l'observation d'un cas grave qui résistait nettement à la sérothérapie ; l'injection quotidienne de 30 à 40 cc. de sérum pendant les sept premiers jours ne donne pas de résultats bien précis. Une première injection d'une émulsion de méningocoques tués par chauffage est suivie d'une amélioration très franche avec chute de la température de 39 degrés à 37 degrés. Une nouvelle injection est suivie à nouveau d'une amélioration considérable avec nouvelle chute de la température. La guérison s'opère définitivement après une dernière injection microbienne suivie de la création d'un abcès de fixation.

MM. Ribadeau Dumas et Brissaud préconisent la transfusion du sang citraté d'un sujet normal comme complément de la sérothérapie dans les cas de méningococcémie prolongée.

On peut faire des injections sériques locales dans les organes susceptibles d'entretenir l'infection. Les irido-cyclites, les panophtalmies, les orchio-épididymites bénéficient de ce mode de traitement (Sabrazès). M. le professeur Sabrazès eut à soigner un malade qui fit un épanchement séro-purulent dans une bourse séreuse poplitée, au déclin d'une méningite cérébro-

spinale suivie de déterminations polyarticulaires. Les genoux furent atteints tous les deux. La guérison fut plus rapide du côté gauche sous l'influence des injections intraarticulaires de sérum antitoxique qu'à droite où la solution iodo-iodurée de Lugol fut seule employée.

Lorsque les effets obtenus par la sérothérapie et la bactériothérapie combinées ne sont pas absolus, il faut recourir à l'abcès de fixation qui complète l'action de bactériothérapie. MM. Boïdin et Weissenbach proposent d'injecter 1 ou 2 cc. de térébenthine dans le tissu cellulaire de la cuisse. L'incision de l'abcès doit se faire le troisième jour.

L'argent colloïdal constitue une indication adjuvante efficace. On fait des injections intraveineuses de collargol et des injections intrarachidiennes d'électrargol. M. le professeur Sabrazès l'a utilisé avec succès dans des méningites méningococciques, pneumococciques et colibacillaires (Méningite cérébro-spinale méningococcique de longue durée, procédant par poussées, suivie de guérison. Recherches cyto-bactériologiques, chimiques et expérimentales. Sabrazès).

Association de méningocoque et bacille de Koch. — Il comporte le recours au sérum antiméningococcique polyvalent. « On tentera aussi l'injection rachidienne, intramusculaire et même intraveineuse de sérum sanguin d'un tuberculeux ancien, devenu résistant, sérum que l'on cherchera à se procurer dans le milieu familial. » (Professeur Sabrazès).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (résumée).

SABRAZÈS et RENUCCI.

B... (Jean-Baptiste), entre, le 12 mai 1916, à l'Hôpital complémentaire n° 6. Sa feuille d'observation marque à l'entrée les symptômes suivants :

Rachialgie lombaire ; douleur au niveau de la nuque. Photophobie.

Dit avoir eu des vomissements. Température, le 12 au soir, 39 degrés ; le 13 au matin, 37°6.

Le 13 mai 1916, il sort de l'Hôpital complémentaire n° 6 avec le diagnostic : suspect de méningite cérébro-spinale. Il entre alors à l'Hôpital Pellegrin dans le service spécial de M. le professeur Sabrazès.

Histoire de la maladie. — Le soldat B..., mobilisé à la Poudrerie de Bassens, est malade depuis le 12 mai. Il souffre beaucoup de la tête, surtout dans la région occipitale. Il a eu des vomissements bilieux qui se sont souvent répétés. Il a des frissons intenses et à chaque instant renouvelés. Il accuse une violente douleur dans la région lombaire. Il éprouve de la photophobie.

Température, le 12 au soir, 39 degrés ; le 13 au matin, 37°6.

Le 13, vers midi, il arrive à Pellegrin.

Antécédents personnels. — A l'âge de 9 ans, il a eu la rougeole.

Le 15 septembre 1914, il a été blessé à la tête par une balle de shrapnell ; la blessure siégeait au-dessus du front, à deux travers de doigt au-dessus de la naissance des cheveux. Il lui a été fait un premier pansement dans un poste de secours. De là il est évacué sur Auch, où il est trépané le 20 septembre 1914.

La trépanation a été faite à 1 centimètre au-dessus de la lisière des cheveux, à droite et sur la ligne médio-pariétale. On retire la balle, profondément logée dans le cerveau.

Vers la fin de novembre 1914, il part en permission de deux mois. Ensuite, il rejoint son dépôt à Montauban, où, après avoir été maintenu inapte, il est versé dans le service auxiliaire le 15 décembre 1915. Il reste encore au dépôt jusqu'au 21 avril 1916, date à laquelle il est affecté à la Poudrerie de Bassens comme maçon.

Sa femme dit que depuis sa blessure il paraît un peu obnubilé.

Antécédents héréditaires. — Père mort; le malade ne sait de quoi. Mère morte d'une attaque d'apoplexie.

État actuel. — Le malade répond assez bien aux questions qu'on lui pose.

Température, 37°4; pouls, 82; respiration, 20.

On constate de la raideur de la nuque assez marquée. Le signe de Kernig est positif. Pas de modifications pupillaires. Quelques macules rouges sur la région fessière. Du côté de la réflectivité, rien à signaler, sauf l'exagération des réflexes rotuliens. La tension artérielle est de 13,7. Un laxatif a débarrassé facilement l'intestin paresseux auparavant.

Une première ponction lombaire pratiquée le 13 mai 1916 ramène 15 cc. d'un liquide trouble et hypertendu. Puis on injecte 3 cc. de sérum antiméningococcique avec une lenteur extrême dans un but antianaphylactique, cet homme ayant reçu une injection de sérum antitétanique au moment de sa blessure de guerre. L'examen du liquide céphalo-rachidien montre une polynucléose intense des macrophages nombreux, de rares lymphocytes, quelques diplocoques intracellulaires ne prenant pas le Gram; séro-précipitation positive pour le paraméningocoque. Quatre à cinq heures après, on refait une ponction lombaire et on injecte 20 cc. de sérum (10 cc. sérum antiméningococcique et 10 cc. antiparaméningococcique). Les injections sont bien supportées, elles sont renouvelées les 14, 15 et 16. En tout, 150 cc. de sérum ont été injectés. La température, qui se maintenait entre 38 degrés et 38°6, tombe à la date du 16 à 37°4. Le 18 mai, la température s'élevant de nouveau à 38 degrés, on reponctionne et on injecte 5 cc. de sérum antiparaméningococcique. Dans le liquide

céphalo-rachidien, on constate 0 gr. 45 d'urée et 0 gr. 75 d'albumine. Dans l'urine, on trouve 0 gr. 01 d'albumine et 40 gr. 60 d'urée. La culture ne fournit que des diplocoques ne prenant pas le Gram du type méningocoque. On retrouve ces microbes dans le liquide céphalo-rachidien à la date du 18 mai.

L'état du malade ne s'amende pas malgré la reprise du traitement avec antianaphylaxie nouvelle. On a injecté, du 22 au 24 mai, en trois fois, 65 cc. de sérum polyvalent. L'urée, à partir du 21 mai, passe de 0 gr. 55 à 0 gr. 65 et 0 gr. 70; l'albumine de 1 gramme à 1 gr. 50; à la polynucléose du liquide céphalo-rachidien se surajoutent des cellules plasmatiques et des cellules d'irritation, ainsi que de rares mastzellen. La recherche du bacille tuberculeux a toujours été négative dans le liquide céphalo-rachidien, mais il a été constaté à diverses reprises quelques formes de microbes en bâtonnet associés aux diplocoques.

Le 22 mai, en outre des symptômes d'inconscience progressive allant jusqu'au coma vigil, on constate de la mydriase, du strabisme externe gauche, phénomènes qui paraissent s'atténuer le 23, après la ponction lombaire et l'injection. Le malade répond vaguement par monosyllabes. Le 24, la culture du liquide céphalo-rachidien est négative. Les 25 et 26, on note un peu de détente, le malade a pu saisir lui-même son urinal, mais le mieux ne se maintient pas.

Inappétence presque complète, extraordinaire maladresse des mains dont le malade ne sait plus se servir, d'où impossibilité d'écrire, de signer son nom, difficulté extrême de porter les aliments à sa bouche, les répandant autour de lui, mutisme.

Bref, obnubilation intellectuelle et apraxie progressives (ces symptômes existaient déjà, mais à un plus faible degré, dès les premiers jours de l'entrée du malade à l'hôpital).

Dans les premiers jours de juin, la température n'oscille plus qu'autour de 37 degrés (36°6-37°4), le pouls est à 80-86, la respiration 17-18. Mais le 7 juin, la température s'aggrave; elle monte à 39°8, le pouls bat 120 fois à la minute, la respiration est à 48. La langue est trémulante; impossibilité de la faire sortir hors de la bouche. Hoquets, vomissements en fusée, courbature des membres supérieurs droit et gauche, conservation des attitudes qu'on

donne aux membres, abaissement du sillon genien droit. Trépidation épileptoïde à droite (au niveau des membres supérieurs et inférieurs). Réflexes rotuliens très exagérés des deux côtés, réflexes abdominaux nuls, réflexes testiculaires nuls, réflexes plantaires vifs, strabisme externe et léger ptosis gauche; inégalité pupillaire (pupille droite plus petite que la gauche). Érythème marqué sur la fesse droite.

On fait une saignée de 200 cc.; l'urée sanguine est de 0 gr. 60. On soustrait un peu de liquide céphalo-rachidien comme antianaphylaxie sous-cutanée, on procède à une injection de 2 à 3 cc. de sérum. On injecte 4 cc. de sérum polyvalent intrarachidien. Le liquide céphalo-rachidien montre une énorme polynucléose. La situation du malade est désespérée. Il succombe le 9 juin 1916, à 9 heures du soir.

La nécropsie ne montre pas de résidus franchement purulents, ni à la base, ni à la convexité, ni dans la profondeur de l'encéphale, mais la substance cérébrale est molle, pulpeuse. On trouve un placard cicatriciel dans l'hémisphère gauche en regard de la première circonvolution frontale, en face de l'orifice de trépanation. Il s'agit d'une sorte de bouchon fibreux pénétrant comme un coin à une profondeur de 3 centimètres dans le cerveau; cet hémisphère gauche est d'ailleurs en proie à un ramollissement aigu effondrant la paroi ventriculaire; le noyau caudé, une partie de la couche optique sont désorganisés.*

Des phénomènes d'épendymite existent également à droite, mais moins marqués. Il existe, en somme, de gros foyers d'encéphalomalacie s'étendant sur la face externe des deux hémisphères aux noyaux centraux et intéressant le corps calleux, la première circonvolution lymbique, le sillon calloso-marginal, tout cela doublé d'épendymite aiguë, paroi ventriculaire en bouillie blanche, gris jaunâtre, plexus choroïdes dissociés dans la masse.

Au microscope, beaucoup de corps granuleux, cellules plasmatiques, ainsi que des leucocytes, des lymphocytes, présence de microbes en bâtonnet prenant le Gram; pas de méningocoques; quelque cocci du type staphylocoque (la dernière culture avait du reste donné des staphylocoques).

Dans la moelle, rien à noter, si ce n'est un peu de mollesse de la substance.

Les autres particularités de l'autopsie sont les suivantes : congestion rénale, cytolyse de la surrénale gauche, congestion hépatique, congestion avec œdème des bases pulmonaires, surcharge graisseuse du cœur, pas d'hypertrophie de la rate.

En résumé, méningite cérébro-spinale paraméningococcique à rechute conjurée par la sérothérapie. Cette méningite cérébro-spinale, survenue chez un homme ayant été trépané dix-huit mois auparavant, resté un peu obnubilé et portant dans l'hémisphère gauche un bloc de tissu cicatriciel, résidu de sa trépanation, s'est accompagnée de phénomènes d'épendymite et d'encéphalite avec ramollissement portant à gauche, non seulement sur les parois ventriculaires, mais encore sur le corps calleux et les circonvolutions bordantes, et à droite sur la région des noyaux centraux et du corps calleux. Des phénomènes d'apraxie et de contractures progressives ont marqué les progrès de ces lésions. L'association de microbes en bâtonnet et de staphylocoques à la paraméningococcie se rattache, selon toute probabilité, au microbisme latent du foyer cicatriciel qui résultait de la trépanation antérieure.

OBSERVATION II (résumée).

SABRAZÈS et RENUCCI.

D... (Pierre), cultivateur, âgé de 43 ans. Vient de l'Hôpital complémentaire n° 35 où il avait été envoyé de la Poudrerie de Saint-Médard pour embarras gastrique. Là, le 25 septembre, la température était de 39°5. Le patient se plaignait de violentes douleurs dorso-lombaires. A l'inspection, on notait une ensellure lombaire. Il était légèrement hébété, accusait une céphalée légère. Pas de vomissements. Dans la nuit du 25 au 26, agitation, délire, céphalée.

Le 26 septembre au matin, la céphalée était encore plus prononcée. Température, 39°4. Rachialgie exaspérée par les mouvements. Contracture de la nuque, signe de Kernig. La ponction lombaire est vainement pratiquée. Le malade est transéaté à Pellegrin avec le diagnostic de méningite cérébro-spinale.

Antécédents héréditaires. — Père mort de maladie de cœur.

Sa mère, âgée de 74 ans, est bien portante.

Antécédents personnels. — Étant en Afrique a eu le paludisme.

État actuel. — Température, 39 degrés. Roideur de la nuque. Plie la tête jusqu'à quatre travers de doigt. Signes de Kernig et de Lassègue, positifs. Douleurs des globes oculaires à la pression. Réaction et accommodation à la lumière bonnes. Réflexes abdominaux nuls. Réflexes crémastériens nuls. Les réflexes rotuliens existent, les plantaires aussi. Pas de Babinski.

Rien à signaler à l'auscultation des poudons.

Pouls égal, bien frappé.

Tension artérielle, 16-7.

Langue saburrale; ventre souple; selles normales.

Rien du côté de l'appareil génito-urinaire. Sur la peau, rien d'anormal.

On place de la glace sur la nuque et on fait une ponction lombaire.

Le 26 septembre, première ponction lombaire; on retire environ 3 cc. d'un liquide trouble, hémétique et hypotendu. On injecte 20 cc. de sérum antiméningococcique.

Le 27 septembre, deuxième ponction lombaire assise. On retire environ 30 cc. de liquide très hypertendu, trouble, couleur d'orgeat dilué. On injecte 30 cc. de sérum. La culture du 26 n'a pas poussé. L'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien du 26 septembre indique : Polynucléose, pycnose, cellules mal conservées. Nombreuses hématies. Pas vu de microbes.

Le 28 septembre, troisième ponction lombaire assise. On retire environ 25 cc. de liquide très légèrement hypertendu, trouble et jaune. On injecte 30 cc. de sérum. La culture du 27 a poussé. Examen cytologique du 27 : Polynucléose, quelques rares mononucléés, quelques lymphocytes. Vu deux méningocoques intra et extra-cellulaires.

Le 29 septembre, quatrième ponction lombaire sous-épineuse. On retire environ 30 cc. de liquide beaucoup plus clair que la veille et de tension moyenne. On injecte 30 cc. de sérum. L'examen cytologique du liquide du 28 septembre dit : Polynucléose, pycnose, quelques mononucléés. Rares lymphocytes. Pas vu de microbes. La culture n'a pas poussé.

Le 1^{er} octobre, cinquième ponction lombaire sus-épineuse. On retire environ 30 cc. de liquide trouble et hypertendu. On injecte 30 cc. de sérum antiméningococcique.

Le malade est très nerveux. Il grince des dents, à les user. La culture du 1^{er} octobre a poussé. Examen cytologique : Polynucléose, pycnose, quelques rares monos. Le 1^{er} octobre au soir, la température est de 39°8. Le poulx bat 124 pulsations. A l'auscultation du poumon, on entend des râles sous-crépitaux et des frottements en arrière et à gauche. On pose des ventouses. On injecte 5 cc. d'électrargol. On prescrit une potion avec :

Acétate d'ammoniaque.....	8 grammes.
Caféine.....	1 »
Benzoate de soude.....	4 »
Sirop de punch.....	30 »
Infusion de polygala, quantité suffisante pour	120 »

Le 2 octobre, sixième ponction lombaire sous-épineuse. On retire environ 30 cc. de liquide trouble hypertendu. On injecte 15 cc. de sérum antiparameéningococcique et 15 cc. de sérum antiméningococcique. Poulx, 90; température, 38°4.

Le 2 octobre, à 4 h. 1/2 du soir, latension artérielle ne peut pas être prise. En effet, après la ponction lombaire du matin, le malade a commencé à avoir de la dyspnée et est tombé dans un état sub-comateux. 60 respirations par minute. Râles trachéaux, facies congestionné. On fait une saignée de 250 grammes.

Injection de sulfate de spartéine. Oxygène sous-cutanée. On fait une ponction et on ramène 15 cc. d'un liquide très trouble, très hypertendu. Examen cytologique : Polynucléose, pycnose, quelques monos et rares lymphos.

Le malade succombe dans la soirée.

Autopsie. — Pus le long de la scissure de Sylvius. Une flaque de pus au niveau de la deuxième circonvolution frontale droite. Cerveau très mou, quoique pris huit heures après la mort. Encéphalite diffuse. Méninges molles, épaissies, décortication facile. Pas d'abcès. Liquide abondant dans les ventricules. On recueille le plexus choroïde, sur lequel on trouve du pus. En résumé, méningite purulente à foyers diffus. Épendymite suppurée. Encéphalite diffuse.

OBSERVATION III (résumée).

SABRAZÈS et RENUCCI.

H... (Bernard), 42 ans, cultivateur.

Malade entré le 3 mars 1916, avec le diagnostic de méningite cérébro-spinale. Précipito-réaction positive pour le paraméningocoque.

Histoire de la maladie. — Malade depuis le 1^{er} mars 1916. Souffrait de la tête. Céphalée surtout occipitale. Rachialgie. Vomissements. Frissons. Fièvre.

Antécédents personnels. — Pleurésie sèche à l'âge de 18 ans qui a duré deux mois. Mis dans le service auxiliaire parce qu'il a six doigts au pied droit et une hernie inguinale double.

Antécédents héréditaires. — Père mort à l'âge de 70 ans; le malade ignore de quoi. Mère morte de vieillesse,

État actuel. — Céphalée surtout occipitale. Pas de photophobie. Pas d'inégalité pupillaire. Réaction à l'accommodation et à la lumière. Signe de Kernig positif. Roideur de la nuque. Réflexes abdominaux existent, crémastériens normaux, rotuliens normaux, plantaires existent faiblement. Pouls égal, régulier, bien frappé. 84 pulsations.

Tension artérielle : 12-2-6:

Rien à signaler du côté de l'appareil respiratoire.

Du côté de l'appareil digestif, langue saburrale, anorexie, abdomen assez souple, non douloureux à la pression. Foie et rate normaux, Selles normales.

Rien du côté de l'appareil génito-urinaire.

Peau normale.

Le 3 mars 1916, première ponction lombaire sous-épineuse. On retire environ 30 cc. d'un liquide trouble et légèrement hypertendu. On injecte 20 cc. de sérum antiparaméningococcique et 20 cc. de sérum antiméningo. Examen cytologique : Polynucléose, pycnose. Rares lymphocytes et mononucléés. Nombreux diplocoques ne prenant pas le Gram intra et extracellulaires.

Le 4 mars, deuxième ponction lombaire sous-épineuse. On retire 25 cc. environ d'un liquide très trouble, de tension un peu au-dessus

de la normale. On injecte 20 cc. d'antiméningo et 20 cc. d'antiparaméningo.

Le 5 mars, troisième ponction lombaire sous-épineuse. On ramène 15 cc. d'un liquide très trouble de tension faible. On injecte 30 cc. de sérum antiméningo. Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien : Forte polynucléose. Nombreux macrophages, quelques lymphocytes. Quelques diplocoques ne prenant pas le Gram. Les cultures du 3 et du 5 fournissent des diplocoques ne prenant pas le Gram.

Le 6 mars, quatrième ponction lombaire sus-épineuse. On ramène 10 cc. d'un liquide trouble et de tension normale. On injecte 20 cc. de sérum antiméningo et 20 cc. de sérum antiparaméningo.

Le 8 mars, cinquième ponction lombaire sus-épineuse. On retire 25 cc. d'un liquide trouble. On injecte 30 cc. de sérum antiméningo et 10 cc. d'antiparaméningo. Le liquide céphalo-rachidien montre une forte polynucléose, quelques macrophages et des microbes intracellulaires. La culture du 5 est positive et montre des diplocoques ne prenant pas le Gram.

Le 10 mars, sixième ponction lombaire sus-épineuse. On retire environ 30 cc. d'un liquide sous pression anormale, jaune. On injecte 30 cc. d'antiméningo et 10 cc. d'antipara. Dans le liquide céphalo-rachidien du 10, on ne trouve pas de diplocoques, on voit quelques polynucléés et quelques rares macrophages. Culture négative.

Le 14 mars, la tension artérielle est de 14-3-7. Le malade a de la parésie intestinale. On lui prescrit 30 grammes d'huile de ricin à prendre de suite.

Septième ponction lombaire sous-épineuse qui permet de retirer un liquide beaucoup plus clair et de tension moyenne. On injecte 1 1/2 cc. d'antiméningo et 1 1/2 d'antipara. Dans le liquide, nombreux leucocytes polynucléaires, nombreux lymphocytes. Quelques macrophages. Diplocoques extra. Culture positive.

Le 15 mars, huitième ponction lombaire sous-épineuse. On ramène 20 cc. d'un liquide jaune de tension moyenne. On injecte 10 cc. d'antiméningo et 10 cc. d'antipara.

Le 18 mars, le malade perd ses urines. Il a un érythème interfessier.

Le 20 mars, confusion mentale. Quand on lui présente l'urinal, il a une tendance à le porter à la bouche. Il est à deux doigts de l'escarre. Nettoyage de la région au vin aromatique. Érythème de la région sacrée avec une petite escarre de la région érythémateuse qu'on badigeonne avec du bleu de méthylène à 5 p. 100.

Le 21 mars, même état qu'hier.

Le 24 mars, deux vomissements alimentaires. Ce matin, il a été pris de congestion pulmonaire aiguë. On lui a fait une saignée. Injection d'éther. Ventouses scarifiées. Respiration d'oxygène. On lui injecte 300 cc. de sérum de Hayem adrénaliné.

Le malade succombe dans le marasme.

Autopsie. — Moelle : Pas de pus dans l'espace sous-arachnoïdien. Léger résidu de pus dans le cul-de-sac dural. Légère pachyméningite externe. Résidu de pus dans les régions lombaires et de la queue de cheval.

Encéphale rouge, congestionné. Léger louche ça et là dans les scissures. Pas de pus. Pas d'abcès. Pas de pus dans les ventricules. Plexus choroïdes congestionnés.

Poumons : Poumon droit : Congestion aiguë. Pas de pus. Sérosité spumeuse dans les bronches. Splénisation de la base.

Poumon gauche moins congestionné que le droit. Flotte sur l'eau.

Rate petite, molle.

Rein congestionné.

Myocarde très mou, en très mauvais état.

Foie un peu muscade.

OBSERVATION IV (résumée).

SABRAZÈS et RENUCCI.

H... (Albert), 41 ans, ajusteur.

Malade venant du dépôt des réfugiés belges, envoyé à Pellegrin pour méningite cérébro-spinale le 11 septembre 1913.

Histoire de la maladie. — Malade depuis le 8 septembre. Céphalée générale surtout occipitale. Vomissements dans les journées du 10 et du 11. Frissons.

Antécédents héréditaires. — Père mort subitement. Mère morte de maladie de foie.

Antécédents personnels. — Jamais eu de maladie.

État actuel. — Malade répond bien aux questions. Céphalée violente. Raideur de la nuque extrême. Kernig positif. Brudzinski positif. Pas de photophobie. Pression des globes oculaires douloureuse. Pas d'inégalité pupillaire. Réaction à la lumière et accommodation. Réflexes abdominaux nuls, crémastériens existent. Sensibilité testiculaire conservée. Réflexes rotuliens normaux, plantaires normaux.

A l'auscultation, quelques sous-crépilants à la base gauche.

Bruits du cœur normaux. Pouls égal et régulier, 66 pulsations. Tension artérielle, 22-5-8.

Langue sèche. Ventre souple. Selles normales. Foie et rate normaux.

Du côté de l'appareil génito-urinaire rien à signaler.

Peau normale.

Malade présentant les symptômes classiques de méningite cérébro-spinale.

Le 11 septembre, première ponction lombaire, 25 cc. de liquide trouble, de tension moyenne. Injection de 30 cc. de sérum antiméningo. Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien. Polynucléose, quelques monos, quelques lymphocytes. Cellules bien conservées. Vu des méningocoques extra et intra.

Culture : Diplocoques Gram négatif.

Le 12 septembre, deuxième ponction lombaire sous-épineuse, 40 cc. de liquide très trouble, purée de pois. Injection de 50 cc. de sérum.

Examen cytologique : Polynucléose, grands monos. Lymphocytes. Méningocoques intra et extra, moins nombreux qu'hier.

Le 13 septembre, troisième ponction lombaire sous-épineuse, 35 cc. de liquide hypertendu, très trouble et jaunâtre. On injecte 40 cc. de sérum antiméningo.

Examen cytologique : Polynucléose. Pycnose, quelques grands monos, très rares lymphocytes, quelques formes d'irritation. Vu quelques méningocoques extra.

Le 14 septembre, quatrième ponction lombaire sous-épineuse,

30 cc. de liquide trouble, moins qu'hier, hypertendu. On injecte 30 cc. dont 10 cc. d'antipara et 20 cc. d'antiméningo.

Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien : Polynucléose, assez nombreux lymphocytes. Pas vu de méningocoques.

Culture : il a poussé un bâtonnet prenant le Gram ainsi que d'autres microbes ne le prenant pas.

Le 15 septembre, cinquième ponction lombaire sous-épineuse. On retire un liquide beaucoup plus clair qu'hier, de tension moyenne.

Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien : Polynucléose, pycnose, assez nombreux monos et lymphos. Pas vu de microbes.

Culture négative.

Le 17 septembre, sixième ponction lombaire sous-épineuse. On retire 40 cc. d'un liquide hypertendu et clair. On injecte 20 cc. de sérum antiméningo.

Le 18 septembre, amélioration notable.

Le 20 septembre, un peu de confusion mentale. Délire. Relâchement des sphincters.

Le 21 septembre, l'état du malade s'améliore de nouveau, mais il y a toujours de la confusion mentale.

Le 23 septembre, septième ponction lombaire sous-épineuse. On retire environ 20 cc. de liquide hypertendu, clair, mais pas d'une limpidité absolue. Injection de 3 cc. de sérum dans le canal rachidien et 5 à 7 cc. dans les narines et gorge. Toujours de la confusion mentale. Poussée fébrile; apparition d'escarres. Urine assez bien. Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien : Polynucléose, pycnose, quelques monos et lymphos. Pas vu de microbes.

Culture négative.

Le 24 septembre, huitième ponction lombaire. Il vient 10 cc. de liquide pas tout à fait clair, légèrement opalescent, hypertendu. On injecte 20 cc. de sérum antiméningo.

Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien : Polynucléose, pycnose, assez nombreux monos et lymphos. Pas vu de microbes.

Culture négative.

Les jours suivants, l'état du malade est stationnaire.

Le 1^{er} octobre, confusion mentale la plus absolue. Relâchement des sphincters. Ne sait pas s'alimenter.

Le 4 octobre, même état mental. Le malade conserve les attitudes qu'on lui donne.

Le 6 octobre, le malade a un peu de température le matin. Température, 38°2. Il est toujours dans le même état.

Tension artérielle, 23-4 1/2-9.

Saignée de 200 cc.

Neuvième ponction lombaire sous-épineuse permet de retirer environ 20 cc. de liquide clair hypertendu. On n'injecte pas de sérum; on se contente de détendre le malade qui se laisse ponctionner sous la moindre réaction.

Le 7 octobre, dixième ponction lombaire. Le malade est saisi, dans l'après-midi, de violents frissons avec ascension de la température à 38°8. La ponction a permis de retirer 8 cc. d'un liquide de tension normale, légèrement opalescent. On injecte très lentement 2 cc. de sérum antiméningo.

Le 8 octobre, température, 38°2. Facies vultueux. Les tremblements persistent. Tension artérielle, 23-6 1/2-11.

Langue sèche. Injection sous-cutanée de solution sacrée et goutte à goutte presque permanent. Nettoyage de la bouche et des dents.

Le 9 octobre, nettoyage des escarres fessières au vin aromatique. On couche le malade sur le ventre en le surveillant. On place quelque temps sa fesse au soleil et à l'air. Il garde toujours les attitudes qu'on lui donne.

Le 10 octobre, le malade est couvert de sueurs. Il s'éteint dans la journée en plein marasme.

L'autopsie, pratiquée quatorze heures après la mort, ne fait rien trouver de particulier à signaler. Le cerveau est cependant très mou. Mais on n'y trouve ni pus, ni granulations. L'examen anatomopathologique n'est pas terminé et nous ne nous en occuperons pas ici.

OBSERVATION V (résumée).

Professeur SABRAZÈS et RENUCCI.

**Méningite cérébro-spinale à méningocoques, à rechutes
et grosses séquelles.**

R... (Jules), 12^e section de C. O. A., boulanger, âgé de 41 ans.

Entre dans le service de M. le professeur Sabrazès à l'Hôpital Pellegrin, le 20 octobre 1917, avec le diagnostic de méningite cérébro-spinale à méningocoques.

Histoire de la maladie. — Malade venant du Camp de la Courtine (Creuse) avec le diagnostic de méningite cérébro-spinale. Il y a quatre jours, le malade ressent un malaise avec douleurs généralisées; de plus, un violent mal de tête s'installe accompagné de fièvre le soir; pas de vomissements. Constipation opiniâtre depuis quatre à six jours. Le jour suivant, il remarque que son cou devient raide et accuse des douleurs à la nuque. Ces symptômes devenant paroxystiques, il appelle le major de la place qui le fit transférer à Pellegrin, le 20 octobre.

Antécédents personnels. — Rougeole dans son enfance. Étant jeune, il se plaignait parfois de ballonnement abdominal des deux côtés; on ne sait s'il y avait du sang et des glaires dans les selles. Pendant son service militaire, il aurait eu un embarras gastrique. Il faut noter aussi que le malade a presque tous les deux mois une névralgie localisée à la région frontale qui dure quelquefois deux jours. Il nous déclare « que c'est de famille » puisque son père et sa sœur ont également cette névralgie.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant, à part la névralgie. Mère morte, le malade ignore de quoi. Deux frères et deux sœurs en bonne santé.

État actuel. — Le malade garde toute sa lucidité. Il se plaint de la tête : douleurs violentes et constantes, comme s'il portait un lourd casque. Douleur également à la nuque : rachialgie. Douleurs musculaires généralisées, surtout aux jambes. Comme signes objectifs : raideur de la nuque. Mouvements antéro-postérieurs de la nuque

impossibles. Signe de Kernig pas très net, mais existe. Signe de la nuque nettement négatif; signe de Brudzinski également négatif. Pression des globes oculaires douloureuse. Pas de strabisme ni d'inégalité pupillaire. Pupilles réagissant bien à la lumière et à l'accommodation.

Réflexes. — Rotuliens existant, mais faibles; achilléens également très faibles; plantaires existent à droite et à gauche; abdominaux également. Les réflexes du membre supérieur: cubital, radial, palmaires, etc., existent très faibles.

Appareil circulatoire. — Pouls assez bien frappé, régulier, 96 à la minute; tension artérielle: 14-2-7; bruits du cœur bien frappés.

Appareil respiratoire. — Le malade tousse un peu, il ne crache pas; il n'est pas sujet aux bronchites. Respiration un peu soufflante à droite, au sommet. Quelques rares sous-crépitaux bronchitiques à la partie moyenne du côté droit.

Appareil digestif. — Langue très suburrale. Constipation depuis cinq jours. Ventre ballonné, un peu douloureux. Foie ne débordant pas les fausses côtes. Rate non palpable.

Appareil ganglionnaire. — Pas de ganglions sous-maxillaires. Pas de ganglions carotidiens. Rares petits ganglions inguinaux, cruraux. Pas ailleurs.

Peau. — Taches purpuriques aux membres inférieurs, surtout marquées à la région fessière, très discrètes, de petites dimensions, ne s'effaçant pas à la pression, couleur rouge vin et ailleurs violacée. A noter des troubles vaso-moteurs assez marqués au niveau du grand trochanter et des condyles fémoraux.

Oreilles. — Quelques bourdonnements et douleurs aiguës sans écoulement des oreilles, avec quelques poussées congestives sur les tympans.

Appareil génito-urinaire. — Le 24 octobre, l'urine contient 0 gr. 18 d'albumine et 0 gr. 44 d'urée par litre. Grande quantité d'urobiline, diazoréaction négative.

Le 20 octobre, la ponction lombaire ramène 40 cc. de liquide légèrement hypertendu et un peu trouble. On injecte 40 cc. de sérum antiméningococcique polyvalent. A l'examen cytologique: polynucléose, les leucocytes sont en mauvais état de conservation; pas de

microbes à l'examen direct; culture négative, mais séro-précipitation pour le méningocoque.

Le 21 octobre, deuxième ponction lombaire. On extrait 40 cc. de liquide un peu hypertendu, toujours légèrement trouble. On injecte 50 cc. de sérum antiméningo-polyvalent.

A l'examen : Polynucléose intense, nombreux macrophages, quelques rares diplocoques ne prenant pas le Gram. Culture stérile.

Le 22 octobre, troisième ponction lombaire. On retire 30 cc. de liquide non hypertendu, clair. On injecte tout de même 30 cc. de sérum. A l'examen : Polynucléose encore marquée, mais avec polynucléaires dont l'état de conservation est bon. De très rares diplocoques ne prenant pas le Gram. Culture négative.

Le 23 octobre, quatrième ponction lombaire. On extrait 40 cc. d'un liquide assez hypertendu, trouble. On injecte 30 cc. de sérum antiméningo, A l'examen : Polynucléose avec polynucléaires plus ou moins intacts et nombreux macrophages. On ne voit pas de microbes.

Le 24 octobre, cinquième ponction lombaire. On retire 40 cc. de liquide plus hypertendu que la veille, mais bien moins trouble. On injecte 30 cc. de sérum antiméningococcique polyvalent. A l'examen : Nombreux macrophages, polynucléose moins intense. On ne voit pas de microbe. Culture stérile.

On a donc injecté 170 cc. de sérum antiméningococcique polyvalent. La température assez dérégulée a oscillé de 38°4-39 degrés le matin à 39 degrés, 39°2, 31°4 le soir. Le pouls varie de 84, 76, 82 le matin à 86, 88, 80 le soir. La respiration de 20 le matin à 23, 24 le soir.

Le taux de l'urine varie de 500 à 700 cc.

Le 25 octobre, l'urine contient 0 gr. 60 à 0 gr. 70 d'albumine. Malgré la sérothérapie rachidienne, la température s'élève, à partir du 25, à 39°4 le matin et 39°6-37°8 le soir. Le pouls, la respiration restent comme ci-dessus. Cet homme est somnolent.

La ponction lombaire (6^e) ramène cependant un liquide clair, non hypertendu. On fait une autothérapie après stérilisation du liquide à 60 degrés, pendant un quart d'heure (injection sous-cutanée de 10 cc.). On injecte 10 cc. d'électrargol le 25, et 5 cc. les 27 et 28. La

température subit des oscillations diverses plus marquées : 38°2 le matin, 39°2-39°8 le soir. Le pouls, à partir du 30, s'est élevé considérablement (110) avec des oscillations ultérieures de 90 à 100. La respiration passe de 20 à 29. Le taux de l'urine est de 4 litre par jour.

Cet homme, dont les selles étaient de une par jour en moyenne, a des hémorragies intestinales, sans coliques, sans diarrhée bien marquée. Pas d'hémorroïdes. Les selles sont tout à fait hématisées, de couleur rouge sombre. La langue est sèche, rôtie, dépouillée sur la pointe et sur les bords. Le ventre est assez souple, non ballonné, sans défense musculaire. A la palpation profonde, gargouillements. Légère douleur dans les fosses iliaques. A noter quelques taches rosées lenticulaires. On injecte, le 31 octobre et le 2 novembre, 2 cc. d'ergotine sous la peau. Ces hémorragies ont été marquées à leur début par une ascension thermique à 39°8, et les jours suivants, la température fléchit passant, le 1^{er} novembre, à 38 degrés le matin, 38°6 le soir ; le 2, à 37°2 le matin et 36°2 le soir.

Le malade est toujours somnolent, très abattu, indifférent, ayant l'aspect d'un typhique. Le pouls assez bien frappé, régulier, bat 100 fois la minute. La tension artérielle est de 17-6. Les bruits du cœur sont bons.

Le malade n'a pas subi de vaccinations typhique ni paratyphique. L'hémoculture donne des diplocoques ne prenant pas le Gram, du type méningocoque. L'agglutination est positive pour le méningocoque faite avec des sérums antiméningococciques expérimentaux non chauffés. L'hémoculture ne fournit pas de bacilles typhiques. Aux méningocoques, dans l'hémoculture, étaient associés de très rares cocci prenant le Gram. Les séro-diagnostics typhiques, paratyphique A, paratyphique B, ont été négatifs. Les selles sont surtout hématisées. On n'y remarque rien d'autre particulier. On institue un traitement par les injections d'ergotine, le régime liquide et des lavements goutte à goutte d'eau salée physiologique. La ponction lombaire, le 7 novembre, donne 15 cc. d'un liquide clair, de tension moyenne, sans réactions cytologiques. Nouvelle autothérapie de 40 cc. Le taux des urines oscille de 1.000 à 1.200 ; la température, de 37°2 à 38°4, 39 degrés. Le pouls, de 90 à 96. La respiration, de 20 à 24. L'asthénie est très marquée.

Le 12 novembre, la température monte en plateau et reste jusqu'au 18 novembre entre 39°6 et 39°8. Le pouls est à 110-112. La respiration à 21-24. Le taux de l'urine à 900-800.

Le 14 novembre, nouvelle autothérapie, mais cette fois, le liquide étant normal, sans chauffage préalable (10 cc.). Une heure après la ponction lombaire et l'autothérapie, ascension thermique à 39°9, pouls à 118.

Le 15 novembre, la température reste élevée : 39°4-39°8. Pouls, 110. Respiration, 23. Taux de l'urine, 800 cc., très foncée, brunâtre, 0 gr. 08 d'albumine par litre, quelques cylindroïdes, rares leucocytes polynucléés, pas de cellules rénales, pas de microbes. Langue sèche, rôtie, fuligineuse, dépouillée sur la pointe et les bords. Tension artérielle de 15-5-3,5. Le réflexe oculo-cardiaque ne se produit pas. 180 pulsations.

Le 16 novembre, même état. On fait depuis le 12 des injections quotidiennes d'électrargol (10 cc.) et d'huile camphrée (6 cc.). On fait un abcès de fixation. Bruits du cœur faibles, surtout le premier. Tendance à l'embyocardie. Les selles sont liquides, fétides (4 à 5 par jour), jaunâtres. Le toucher rectal ne révèle rien de particulier. Le malade est un peu dyspnéique. La respiration oscille de 21 à 26. Submatité des deux bases pulmonaires, surtout marquée à droite, des râles sibillants sur toute la hauteur des deux poumons, entrecoupés de râles sous-crépitaux aux parties moyennes et aux bases.

Le 20 novembre, on injecte sous la peau et dans les veines un demi-litre de solution physiologique sucrée. Les hémorragies intestinales se montrent à nouveau les 19, 20, 26 novembre. La température, du 17 au 22, est descendue de 39°4 à 38 degrés. L'état abdominal reste le même : ventre un peu ballonné, pas ligneux, aucune douleur à la palpation. Bruits du cœur de plus en plus faibles, pas de bruits de souffle. Le nombre de pulsations s'élève du 17 au 22 à 136 et reste élevé (120 à 130) jusqu'au 29. Les oscillations de l'urine vont de 700 à 800 pendant cette période de tachycardie. La respiration est à 32-35. Les injections de sérum glucosé s'accompagnent d'une recrudescence d'hémorragies intestinales, on les cesse. Ergotine, huile camphrée, sont employées largement. A cette date, ce sont les manifestations pulmonaires qui dominent : broncho-pneumonie, matité

des deux bases, râles sous-crépitaux et ronflants, frottements pleuraux, surtout à droite. La langue reste rôtie et fuligineuse.

Goutte à goutte sucré, quinine, ventouses scarifiées, cataplasmes sinapisés, glace sur le ventre, tel est le traitement.

Une escarre de la région sacrée se développe. Œdème des membres inférieurs, contrastant avec le visage pâle, aux tempes excavées, subdélire.

La température reste aux confins de 37 degrés.

A partir du 1^{er} décembre, la température oscille entre 37°2-38; le pouls entre 90 et 94. La respiration est de 18 à 21. Le taux de l'urine est 1.200-1.400.

Cet homme est très amaigri, pâle. Il présente des phénomènes de confusion mentale, sans être désorienté complètement. Il a des hallucinations de la vue (il réclame un morceau de veau posé sur la fenêtre, a l'impression d'une foule autour de lui et réclame l'expulsion des gens). Sa toux reste sèche, le réflexe oculo-cardiaque est inversé, 96-108, la température reste toujours oscillante entre 37°4 le matin, 38 degrés le soir. Le malade urine abondamment (entre 1.500 et 2 litres). Il présente toujours des troubles de l'appareil respiratoire.

Les pommettes sont rouges. Il a quelques petits ganglions sus-claviculaire à gauche, de la submatité et de la rudesse respiratoire, une respiration soufflante dans la fosse sus-claviculaire avec quelques râles fins. A droite, même phénomènes. La tension artérielle est très faible, 8-4. Crachats muco-purulents contenant beaucoup de leucocytes polynucléés, pas de fibres élastiques, pas de bacilles tuberculeux. De nombreux diplocoques prenant tous le Gram associés à quelques bâtonnets incurvés prenant également le Gram. Quelques rares chaînettes. Pas de méningocoques.

Peu à peu l'appétit revient. Les selles sont moulées. Dans les urines, ni sucre, ni albumine, ni acétone, ni urobiline.

La cuti-réaction faite le 16 janvier a été nettement négative.

L'état du malade s'améliore de jour en jour et il sort guéri de l'hôpital.

II. — Le malade revient à l'hôpital le 26 juin 1919. Il se plaint de faiblesse générale, de fatigue rapide à la marche, de céphalée au

moindre effort. Cette céphalée frontale apparaît le soir vers 5 heures, calmée par le repos au lit. Il n'a jamais eu de céphalée nocturne. Il se plaint d'éblouissement survenant à toute occasion (action de se toucher, éternuement), fatigue rapide du membre inférieur droit à la suite de la moindre marche; douleur à la région inguinale droite avec irradiation vers la fosse iliaque droite. Il ne peut lire ou fixer son attention plus d'une demi-heure sans grosse fatigue. Sa main droite se fatigue vite en écrivant.

Examen des réflexes :

Achilléens, normaux ;

Rotuliens, normaux, un peu vifs à droite ;

Crémastériens, normaux ;

Olécraniens et cubitiaux, normaux.

Appareil visuel : La vue s'est affaiblie à la suite de la méningite cérébro-spinale.

Réflexes pupillaires lents. Pas de strabisme. La pupille droite est légèrement déformée.

Appareil auditif : Audition diminuée, surtout à droite. Bourdonnements de l'oreille droite (ronflement de moteur) persistant la nuit.

Station debout : Romberg positif. La station sur un pied est impossible les yeux fermés. Elle est impossible les yeux ouverts sur le pied droit. Difficile, mais possible, sur le pied gauche.

Examen de la marche : Le malade frappe du talon. Si on lui fait fermer les yeux, la marche devient ébrieuse, mais possible.

Appareil digestif : Langue rosée; appétit bon; diarrhée tous les trois ou quatre jours. Pas de gargouillements dans les fosses iliaques. Ventre souple, taches rosées sur l'hypogastre ne s'effaçant pas sous la pression.

Appareil respiratoire : Rien à signaler.

Appareil circulatoire : Pointe du cœur n'est pas sentie.

A l'auscultation, les bruits du cœur sont perçus peu frappés. Tachycardie au moindre effort.

Traitement :

Thiosinamrine, 5 centigrammes pour 1 pilule (10 semblables) ;

Soufre colloïdal granulé, une cuillerée à café à chaque repas dans un verre d'eau ;

Un verre d'eau de Glauber tous les quinze jours.

III. — 1^{er} avril 1921 : Le malade est venu aujourd'hui à l'hôpital se plaignant de faiblesse générale. Le bourdonnement continue dans l'oreille droite, accru par le bruit extérieur. Il produit un véritable vertige rendant la station debout impossible. Le malade ne peut porter son attention sur un objet sans éprouver peu après une céphalée très violente qui l'oblige à se coucher. Amnésie passagère. Envie continuelle de dormir. Le malade est obligé de faire effort pour ne pas s'assoupir. Démarche normale ; mais après une légère fatigue, le malade ressent dans la jambe droite une douleur qui semble avoir comme point de départ le genou (sensation d'aiguillon) qui s'irradie à la face antérieure dans le pli de l'aîne.

Examen des réflexes :

Rotuliens, très vifs des deux côtés ;

Achilléens, vifs ;

Babinski, négatif.

Réflexes des membres supérieurs, nuls ;

Réflexes pupillaires, normaux.

Léger degré de nystagmus horizontal. Pas de Romberg. La station sur un pied est possible.

Organes des sens : Ronflements déjà signalés dans l'oreille droite.

Œil vu par M. Lagrange qui lui a ordonné le port de verres.

IV. — Mars 1923 : Le malade revient se plaignant de faiblesse du côté droit. Se préoccupe d'enflure de la région rétro-malléolaire interne de la jambe droite, due à des varices. Les muscles du mollet droit paraissent être plus fermes qu'à gauche. Mollet droit, 37 centimètres ; mollet gauche, 35 centimètres. Réflexes rotuliens plutôt vifs. Réflexes achilléens un peu vifs ; plantaires : flexion des orteils à droite et à gauche. Réflexes profonds peu marqués. Le malade se sent un peu déprimé. Bruits dans la tête. Dynamomètre : 1^o droite, 25 ; gauche, 27 ; 2^o droite, 28 ; gauche, 28.

Un peu de tremblement dans l'attitude du serment. Pouls à 72, égal, régulier. Pointe du cœur : ligne mamelonnaire, 5^e espace, bruits du cœur bien frappés, le 2^o un peu accentué. Pas de souffles. Le malade se plaint de douleurs rhumatoïdes dans l'épaule gauche. Pas de craquements dans l'articulation. Réflexes du bord radial

existent, plus marqués à gauche. Pas de ganglions inguino-cruraux. Le malade peut faire un grand écart des jambes; dans les mouvements des cuisses, le bassin n'est pas entraîné. Signe de Lassègue, atténué du côté droit. Tension artérielle, 16-9-1 1, 2. Le malade pèse actuellement 62 kilos.

En somme, l'état du malade s'est considérablement amélioré. Ses séquelles ont régressé. On peut le considérer comme guéri.

OBSERVATION VI (résumée).

Due à l'obligeance de M. le professeur SABRAZÈS, parue dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 18 septembre-5 octobre 1913.

Un garçon de 18 ans, garçon boucher, accuse, le 9 mars 1907, un violent mal de tête et une fatigue extrême; la nuit suivante, il est pris de délire aigu ambulatoire et présente des signes méningitiques : cris hydrencéphaliques, constipation opiniâtre, vomissements; il a de l'herpès labial, des épistaxis, de la fièvre. Une détente se produit néanmoins au bout de quatre à cinq jours, on croit à la guérison. Mais dans la nuit du 14 mars une reprise violente se traduit par de la raideur de la nuque en extension, de la rachialgie, de la photophobie, le signe de Kernig, des troubles vaso-moteurs (raie méningitique); la céphalalgie est telle que le malade s'immobilise, tout déplacement lui étant extraordinairement pénible; le tube digestif est en mauvais état : inappétence, langue saburrale; à la constipation du début a succédé un dévoiement facilement provoqué par le calomel et les laxatifs légers; on note la présence de nombreux ganglions cervicaux et axillaires; le pouls est rapide, hypofendu; l'examen de l'urine n'indique rien de particulier, la diazo-réaction est négative.

Un délire professionnel surtout nocturne s'accuse parfois, le malade se débat et pousse des cris perçants. Ce délire, qui s'atténue et cesse même lorsque les personnes de l'entourage lui parlent et l'interrogent, reprend de plus belle lorsqu'il est livré à lui-même; ce n'est pas un délire systématisé : tantôt le malade se plaint d'être en butte aux tracasseries de ses camarades, tantôt il se vante de ses exploits à la

lutte, il y a un fond de confusion mentale comme dans les psychoses oniriques des diverses pyrexies; la nuit, l'agitation augmente toujours. La température, pendant tout cette période de méningite aiguë, avec délire, s'accroît progressivement, s'élevant jusqu'aux confins de 40 degrés. Au délire se surajoutent des phénomènes ataxiques : soubresauts des tendons, tremblement des extrémités.

La ponction lombaire affirme le diagnostic de méningite cérébro-spinale à méningocoques; les injections intraveineuses de collargol agissent favorablement, mais la maladie, au lieu de suivre une courbe décroissante, subit des oscillations. C'est ainsi que le malade se trouvait mieux le 19, et le 20 la température s'élève à nouveau : la raideur de la nuque est très accusée, il se produit de la diplopie. La cure de stase à l'aide d'une bande élastique de Bier mise autour du cou, tout d'abord pendant quelques heures, puis durant un temps plus long, soulage manifestement le malade. On fait des ponctions lombaires en série pour éliminer un liquide céphalo-rachidien purulent; une détente se produit après chaque ponction, mais à l'amélioration succède du jour au lendemain une période d'exacerbation de la maladie.

Nous arrivons ainsi au 26 mars : le malade est moins agité, a encore de la raideur de la nuque et le signe de Kernig; ses selles sont moulées. On fait suivre, à cette date, la quatrième ponction lombaire d'une injection intrarachidienne d'électrargol (3 cc.) à défaut de sérum antiméningococcique (qui est d'ailleurs une arme à deux tranchants); il en résulte une amélioration passagère, suivie le lendemain d'une nouvelle ascension thermique avec tremblement, soubresauts tendineux, tachycardie. On soutient le cœur à l'aide de la teinture de digitale et de la spartéine; le taux de l'urine reste cependant toujours élevé.

Nous assistons encore à des alternatives de baisse de la température et d'hyperthermie accompagnée de céphalalgie, mais à la fin du mois la raideur de la nuque s'atténue, quoique le signe de Kernig persiste; les réflexes tendineux sont exagérés et on note même de la trépidation épileptoïde passagère, ainsi que de la myalgie à la pression des membres inférieurs. On procède à de nouvelles ponctions lombaires, suivies chacune d'une injection d'électrargol; on continue

l'application de la bande de Bier, de glace sur la tête et, le 6 avril, il semble bien que la guérison soit prochaine; un retour offensif a lieu pendant la nuit, marqué par de la fièvre, un frisson, des vomissements. Le mieux s'accuse à nouveau le 9 avril, puis la température étant redevenue normale, le pouls reste élevé : on le renforce à l'aide de caféine en injections.

Le 15 avril, une aggravation survient, marquée par de l'hyperthermie, de la tachycardie, des épistaxis, des vomissements; elle ne tarde pas à être suivie d'une nouvelle détente. Après la septième ponction lombaire et la quatrième injection intrarachidienne d'électrargol, ce malade va manifestement mieux : le signe de Kernig et la raideur de la nuque s'effacent complètement. La huitième ponction ne ramène plus qu'un liquide clair; l'élimination urinaire atteint 4 litres; on donne de l'iodure de potassium à raison de 4 grammes par jour et une alimentation abondante. On assiste encore à des reprises fugaces de fièvre; le liquide céphalo-rachidien est cependant redevenu eau de roche; il donne la réaction de l'iode après que la dose ingérée a atteint 50 grammes; le malade a d'ailleurs une éruption iodique qu'on traite par la levure de bière. Jusqu'au 10 mai, date de la dixième ponction lombaire, on ne note plus qu'une tachycardie allant de 100 à 120 et à peine une ébauche de signe de Kernig.

Le malade quitte l'hôpital, guéri, le 16 mai; un mois après il avait augmenté de 3 kilogrammes; il a eu toutefois une poussée de céphalalgie frontale à la suite d'une longue promenade en voiture, le 26 mai; mais depuis lors la guérison ne s'est pas démentie (1913).

On voit, d'après ce résumé, qu'il s'agit d'une forme de méningite cérébro-spinale prolongée et à reprises; ce type clinique n'est pas fréquent; il pourrait prêter à des confusions, si la ponction lombaire ne venait lever tous les doutes.

OBSERVATION VI (résumée).

M. SABRAZÈS, en collaboration avec MM. MURATET et CARLES, parue dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, le 1^{er} mars 1903.

M. B..., âgée de 45 ans, marchande des quatre saisons, entre dans le service de M. le professeur Arnoz, suppléé par M. le professeur agrégé Sabrazès. Ne fournit, au moment de son admission, aucun renseignement précis sur son état antérieur. Une personne qui l'a soignée nous a appris ce qui suit :

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler. Mère vivante. Père mort d'accident.

Antécédents personnels. — Quelques atteintes de grippe. Mère de trois enfants; le plus jeune, 13 ans, est migraineux.

Histoire de la maladie. — S'est enrhumée dans le courant du mois de juillet 1902. Quelques quintes de toux, un peu de fièvre et de courbature. Elle continue cependant à travailler. Le 19 février, vive sensation de froid, s'alite. Difficulté à remuer les jambes qu'elle sentait raides et endolories.

Le 20 février, violente céphalalgie à crier. De ce moment, la malade ne se rappelle plus. Sa voisine nous dit qu'elle toussait, qu'elle avait des nausées suivies de vomissements, poussait des cris et se plaignait de la tête. Vésicules d'herpès sur la joue droite. Entre le 24 février à l'hôpital dans un état désespéré. Répond mal aux questions qu'on lui pose. Cris plaintifs. Langue rôtie. Masses musculaires douloureuses. Kernig très marqué. Réflexes plantaires vifs des deux côtés. Rotuliens conservés. Épanchement dans le genou droit. Abdomen non rétracté. Réflexe abdominal nul. Raie de Sergent. Pas de nystagmus, ni de strabisme, ni de troubles pupillaires. Légère raideur de la nuque. Placards éruptifs d'herpès, de zona à la joue droite. Poumon droit : signes de congestion intense et râles de bronchite disséminés. Dyspnée. Pouls rapide, faible, inégal. Affaiblissement des bruits du cœur, un peu d'albumine dans l'urine. Température, 37 degrés.

Ponction lombaire : Liquide hypertendu, trouble, couleur sirop d'orgeat. Examen : Leucocytes polynucléés en grand nombre. Quel-

ques lymphocytes. Diplocoques intracellulaires, quelques extracellulaires. Pas de bacilles de Koch. Albumine augmentée.

Le 26 février, relâchement des sphincters. Température, 36°8.

Le 27 février, la somnolence persiste avec soupirs et cris plaintifs. Respiration bruyante. Pouls, 92. Température, 37°4.

M. B... sort de son sommeil quand on lui parle. Se plaint de la tête. Raideur de la nuque considérable, l'épanchement dans le genou a diminué. Réflexes plantaires très vifs avec flexion des orteils. **Traitement intensif ioduro-hydrargyrique.**

Le 28 février, malade calme pendant la visite. Répond bien aux questions. Kernig persiste. Strabisme interne de l'œil gauche. Myalgie accusée. Réflexes plantaires normaux, rotuliens existent à gauche, non à droite, 5 grammes d'iodure de K. Injection de solution huileuse de biiodure et gaïacol.

Le 1^{er} mars, deuxième ponction lombaire. Liquide sensiblement analogue au premier, pas de glucose, urine, urobiline. Réaction de Hay et Pettenkofer positive. Membres supérieur et inférieur gauches paralysés, inertes; raideur de la nuque très accentuée. Tendance à l'opisthotonos. Kernig persiste. Pouls petit, régulier, égal, 118. Incontinence des urines et des matières, état grave.

Le 2 mars, M. B... est emportée par sa famille. Hors de l'hôpital, elle est restée très déprimée. Une amélioration progressive se produit si bien qu'on la ramène le 10 mars à l'hôpital. Les troubles paralytiques se sont atténués. L'incontinence a disparu. Pas de troubles pupillaires. La malade peut exécuter quelques mouvements. Pas d'anesthésie. Réflexe rotulien gauche normal. La recherche à droite est impossible à cause de l'épanchement. Le Kernig persiste. La céphalée a rétrocedé. Matité persistante du côté droit. Urine normale. Pouls régulier, 96. Rien aux poumons. Deux escarres fessières. Les jours suivants, retour offensif de la céphalée. Injection de chlorhydrate neutre de quinine. La malade pousse des cris plaintifs. Libre usage des membres. Pouls, 100. Point de sphacèles profonds au niveau des escarres fessières; d'autres se forment.

Le 18 mars, la malade accuse encore des céphalées. Température, 36°6. On lui fait un abcès de fixation (1 cc. d'essence de térébenthine). La température descend à 36°2. La céphalée diminue.

Le 20 mars, la malade ne souffre plus de la tête, elle demande à manger. Les escarres se réparent.

Du 21 au 25 mars, amélioration progressive. Le 26 mars, état satisfaisant. L'abcès est incisé. Le décollement est considérable. L'ensemencement se montre stérile.

La température varie entre 36°5 et 37 degrés depuis le 18.

Le 27 mars, un peu de céphalée, moins supportable. Pas de troubles digestifs. La sensibilité est intacte, les mouvements recouvrés. La malade peut se tenir debout. Les escarres sont en voie de guérison. Pouls un peu mou, 100.

Le 30 mars, le pansement de l'abcès de fixation est souillé. Pas de tuméfaction ni d'infiltration. La malade se rend compte qu'elle a été gravement malade, mais ne se souvient pas de ce qui s'est passé. Le 2 avril, les escarres se referment, la cicatrisation de l'incision s'est faite. La malade mange, se lève, se promène. Elle quitte l'hôpital le 6 avril avec une acuité auditive diminuée à droite.

Le 19 avril, la malade revient, elle se trouve en excellente santé. Pouls à 124, égal et régulier. Le 24 mai, les escarres sont complètement guéries. La malade a quelques bouffées de chaleur après les repas. Se sert bien de ses mains. Pas de troubles oculaires. Un peu de surdité de l'oreille droite.

Examen de M. le professeur Moure : Otite labyrinthique du côté droit avec empyème du sinus maxillaire. Le 6 septembre, la malade, complètement guérie, a repris son métier de marchande des quatre saisons. Pouls, 100.

Le 25 octobre, la malade revient nous voir, elle se plaint d'un peu de faiblesse dans les jambes et de surdité complète du côté droit. Le 13 décembre 1902, elle a engraisé, travaille, mais elle se fatigue vite. Réactions pupillaires normales. Réflexes rotuliens faibles, plantaires vifs. Constipation opiniâtre.

En somme, cette femme est guérie complètement, elle a pu reprendre son pénible métier. Il lui reste de la surdité.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

I. — Les formes prolongées et à rechutes de la méningite cérébro-spinale ne sont pas rares. Elles ont été signalées depuis longtemps; Clozel et Daga, en 1850, dans leurs thèses, les ont étudiées. Netter, Dopfer, et surtout Debré, ont mis au point la question.

II. — Les causes de ces formes anormales sont les rhinopharyngites difficiles à soigner, l'épendymite infectante, la méningo-ventriculite libre ou cloisonnée, les méningites enkystées et localisées, les méningococcémies alternant avec des déterminations viscérales. Dans certains cas, il faut mettre en cause le défaut d'asepsie, l'inefficacité de la sérothérapie tardive ou insuffisante, l'emploi d'un sérum non spécifique qui porte à faux, les associations microbiennes, principalement l'association du méningocoque de Weichselbaum au bacille de Koch.

III. — On ne confondra pas une rechute avec une méningite sérique. L'examen bactériologique, le séro-diagnostic, la précipito-réaction de Bellot et Vincent, l'hémoculture et les inoculations à la souris fourniront les meilleurs éléments du diagnostic. Des procédés spéciaux que nous avons énumérés permettront de dépister les cloisonnements méningés, la méningo-ventriculite ou les associations microbiennes.

IV. — Pour prévenir les récurrences et les formes trainantes, il faudra avoir recours à une sérothérapie précoce, large et polyvalente. Lorsque les renseignements du laboratoire feront con-

naître le type de méningocoque en cause, on aura tout intérêt à user plus largement d'un sérum spécifique.

La sérothérapie intramusculaire et sous-cutanée, la bactériothérapie, l'autothérapie, les abcès de fixation et l'argent colloïdal seront les adjuvants précieux de la sérothérapie intrarachidienne.

Dans la méningo-ventriculite cloisonnée, la trépano-ponction suivie d'injection intraventriculaire trouve son indication.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
J. SABRAZÈS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 3 janvier 1924.
Le Recteur de l'Académie.
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- AUCHÈRE (Rosalie). — Contribution à l'étude des formes prolongées de la méningite cérébro-spinale. Thèse de Paris, 1911-1912.
- BERTRAND (René). — La méningite cérébro-spinale à rechutes. Thèse de Paris, 1903-1904.
- BLAVOT. — Thèse de Paris, 1901-1902.
- BOIDIN et WEISSENBACH. — Méningite localisée de la base. Réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Ménin-gococcémie. Guérison. Société médicale des hôpitaux, 17 décembre 1915.
- La bactériothérapie, médication adjuvante dans certaines formes de méningites cérébro-spinales à méningocoques. Société médicale des hôpitaux, séance 9 du février 1917.
- BOULANGER-PILET. — Les méningococcémies. *Gazette des hôpitaux*, 6 janvier 1923.
- CASTAIGNE (J.). — *Journal médical français*, année 1911, n° 2.
- CLOZEL. — De la méningite cérébro-spinale. Thèse de Paris, 1851.
- CRUCHET (René). — Étude critique sur les rapports de la méningite cérébro-spinale et de la paralysie infantile. *Journal médical français*, année 1911, n° 2.
- CURTILLET. — *Archives générales de médecine*, janvier 1902, n° 1.
- DEBRÉ (R.). — La méningite cérébro-spinale prolongée à forme cachectisante. *Presse médicale*, 3 septembre 1910.
- DE MASSANY. — Méningite cérébro-spinale à rechutes. Guérison complète après injections de sérum pendant la seconde rechute. Société médicale des hôpitaux, 15 octobre 1909.
- DOPTER (Ch.). — Infection méningococcique.

- DOPTER (Ch.). — La prophylaxie et le traitement de la méningite cérébro-spinale épidémique. *Journal médical français*, année 1910, n° 2.
- DOPTER et BOLDIN. — Les symptômes et le diagnostic de la méningite cérébro-spinale épidémique. *Journal médical français*, année 1911, n° 2.
- FAUVET (Achille). — Recherches des lésions viscérales dans la méningite cérébro-spinale. Thèse de Paris, 1909-1910.
- FLORAND et FIESSINGER. — Société médicale des hôpitaux, 5 juillet 1918.
- FOLLET et SACQUÉPÉE. — Sur les septicémies en général et les méningococciques en particulier. *Presse médicale*, 20 janvier 1906.
- GRIVOT (Marcel). — Contribution à l'étude des lésions du foie dans la méningite cérébro-spinale aiguë à méningocoques. Thèse de Paris, 1911-1912.
- GUIGNARD. — Les insuccès de la sérothérapie antiméningococcique. Leurs causes et les moyens de les éviter. Thèse de Paris, 1911-1912.
- HISSARD. — La méningococcémie à forme pseudo-palustre. Thèse de Paris, 1910-1920.
- LETULLE et LEMIERRE. — Méningite cérébro-spinale à rechutes. Société médicale des hôpitaux, 10 mars 1903.
- LUTAUD. — Présence simultanée dans le liquide céphalo-rachidien de méningitiques du méningocoque de Weichselbaum et du bacille de Koch. Thèse de Paris, 1909-1910.
- MAC LEAN. — *Glasgow medical Journal*, mai 1909.
- MONTEFUSCO (A.). — Su alcuni metodi di cura delle meningite cerebro-spinale. *Riforma medica*, 12 mai 1917.
- NETTER. — *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1902.
- NOBÉCOURT et SEVESTRE. — Méningite cérébro-spinale à rechutes. Société de pédiatrie, décembre 1911.
- RAMOND. — Méningite cérébro-spinale prolongée et méningo-épendymite nécessitant la trépanation. Société médicale des hôpitaux, 5 mai 1916.
- RIBADEAU-DUMAS et BRISSAUD. — Transfusion du sang citraté d'un sujet normal; complément du traitement dans le cas de

méningococcémie prolongée. Société médicale des hôpitaux, 26 juillet 1918.

ROGER. — Forme cachectisante rapide de la méningite cérébro-spinale à rechutes, sans lésions ventriculaires. *Marseille médical*, 15 juillet 1919.

SABRAZÈS, MURATET et CARLES (J.). — Sur la curabilité des méningites aiguës. *Mémoires et bulletins de la Société de médecine de Bordeaux; Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1^{er} mars 1903.

SABRAZÈS (J.). — Les déterminations rénales méningococciques. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, n° 23, 15 décembre 1918; n° 1, 2 janvier 1919.

— Éléments de diagnostic et réactions cytologiques dans la méningite tuberculeuse granulique associée à la méningite cérébro-spinale méningococcique. Extrait de la *Gazette des sciences médicales de Bordeaux*, n° 18, 10 août 1919.

— Nouveau mode de ponction lombaire en décubitus latéral au-dessus de la ligne épineuse. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 4 avril 1915.

— Méningite cérébro-spinale méningococcique et son traitement. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, n° 51, 17 décembre 1922.

— Méningite cérébro-spinale méningococcique accompagnée de cholémie, d'azotémie, de purpura hémorragique, de ponctions lombaires sanglantes. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, n° 17, 3 août 1919.

SABRAZÈS et COLBERT. — Pyarthroses et synovites suppurées méningococciques. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, nos 43, 44, 24-31 octobre 1920.

SABRAZÈS et PIÉCHAUD. — Essais d'isosérothérapie par ponction lombaire dans la méningite tuberculeuse. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, n° 11, 8 juin 1919.

SABRAZÈS, DUPÉRIÉ, HUSNOT. — Méningite cérébro-spinale méningococcique de longue durée, procédant par poussées, suivie de guérison. Recherches cyto-bactériologiques, chimiques

et expérimentales. Extrait de la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 28 septembre-5 octobre 1913.

SACQUÉPÉE. — Sur les accidents méningés d'emblée dans la fièvre typhoïde. Méningo-typhus d'emblée. Société médicale des hôpitaux, séance du 24 mars 1911.

SAINTON et BOSQUET. — Les types cliniques de la septicémie méningo-coque. *Journal des praticiens*, 15 octobre.

SCHERB. — Communication à la Société de médecine d'Alger sur les formes cliniques de la méningite cérébro-spinale, 7 février 1906.

VOISIN (Roger). — Méningite cérébro-spinale épidémique et son traitement d'après les travaux récents. *Gazette des hôpitaux*, année 1909, n^{os} 92 et 94.

